# Windows 10

ПРИРУЧНИК ЗА АДМИНИСТРАЦИЈУ WINDOWS 10 ОПЕРАТИВНОГ СИСТЕМА LANACO ЕДУКАЦИОНИ ЦЕНТАР

LANACO | www.lanaco.com

# WINDOWS 10 PRIRUČNIK



Copyright©2016

Умножавање, репродукција или на други начин кориштење и објављивање текстова из овог приручника, без накнаде и без дозволе аутора или издавача, кажњиви су по члану 170. Закона о ауторском праву и сродним правима ("Службени гласник БиХ", број 63/10).

# САДРЖАЈ

1.	инс	ТАЛАЦИЈА WINDOWS 10 ОПЕРАТИВНОГ СИСТЕМА4
1.	1.	Захтјеви за инсталацију5
1.	2.	Процес инсталације Widows-а 105
1.	3.	Активација Windows-а13
2.	КО⊦	ФИГУРИСАЊЕ ФУНКЦИОНАЛНОСТИ И ОПЦИЈА НАПАЈАЊА15
2.	1.	Setting App15
2.	2.	Control Panel
2.	3.	Опција напајања19
3.	УПР	АВЉАЊЕ КОРИСНИЧКИМ НАЛОЗИМА24
3.	1.	Креирање новог налога
3.	2.	Додавање корисничког налога у администраторску групу
4.	инс	ТАЛАЦИЈА ОСНОВНИХ СОФТВЕРА29
5.	УПР	АВЉАЊЕ WINDOWS DEFENDER-OM34
5.	1.	Windows Defender Firewall
5.	2.	Windows Defender Antivirus
6.	ПОЕ	ЕЗИВАЊЕ НА МРЕЖУ И МРЕЖНЕ ПАРАМЕТРЕ53
6.	1.	Дијељење профила бежичне мреже53
6.	2.	Снимање резервне копије мрежног профила53
6.	3.	Додавање мрежног профила57
6.	4.	Подешавање приоритета мрежних профила58
6.	5.	Брисање мрежног профила59
6.	6.	Мрежни параметри (IP адресирање)59
6.	7.	Параметри wireless конекције60
6.	8.	Параметри LAN конекције61
6.	9.	Провјера мрежних параметара помоћу командне линије (CMD – "Command Prompt") 63

7. J	дије	љење фасцикли (фолдера) преко мреже6	6
7.1		Креирање дијељене фасцикле на наставничком рачунару	6
7.2	2.	Приступ дијељеној фасцикли са ученичких рачунара6	8
7.3	8.	Мапирање дијељене фасцикле6	;9
8. \	УПРА	АВЉАЊЕ СКЛАДИШНИМ ПРОСТОРОМ7	'1
9. (	ОДРХ	ЖАВАЊЕ WINDOWS 10 ОПЕРАТИВНОГ СИСТЕМА8	32
9.1		Ажурирање Windows-а 10	32
9.2	2.	Надгледање Windows-а 108	6
9.3	8.	Оптимизација перформаси8	8
g	9.3.1	Процесор	8
g	9.3.2	Диск	9
g	9.3.3	Меморија8	9
g	9.3.4	Мрежа8	9
10.	ОГ	ОРАВАК WINDOWS 10 ОПЕРАТИВНОГ СИСТЕМА9	)1

## 1. ИНСТАЛАЦИЈА WINDOWS 10 ОПЕРАТИВНОГ СИСТЕМА

Windows 10 оперативни систем можемо користити на различитим уређајима, од стандардних PC уређаја и лаптопа до таблета, телефона и конзола за игре.

Прије саме инсталације Windows 10 оперативног система, морамо изабрати верзију оперативног система која највише одговара нашим потребама. Постоје различите верзије Windows 10 оперативног система и оне зависе од потреба самих корисника, обзиром на то постоје верзије које одговарају потребама појединаца до верзија које одговарају потребама великих организација.

У овом поглављу ћемо представити врсте Windows 10 оперативних система, као и кориснике којима одговарају и којима су доступни. Поред тога осврнућемо се и на разлике између 32-битне и 64битне верзије оперативног система.

Врсте Windows 10 оперативних система:

- Windows 10 Home
- Windows 10 S
- Windows 10 Pro
- Windows 10 Enterprises E3 and E5
- Windows 10 Enterprise LTSB
- Windows 10 Education

У нашем случају у питању је Windows 10 Pro верзија оперативног система, тако да ћемо мало више пажње посветити њему.

Windows 10 заснива се на Windowsu 10 Home, са неким додатним функцијама које задовољавају потребе малих и срењих предузећа и организација. Нове функције које нам нуди ова врста оперативног система су:

- Domain Join and Group Policy Management
- BitLocker
- Enterprise Mode Internet Explorer
- Client Hyper-V
- Microsoft Azure Active Directory Join
- Microsoft Store for Business
- Enterprise Data Protection

Све верзије Windows 10 оперативног система доступне су у 32-битној и 64-битној верзији. Функције 64-битне верзије су сличне онима у 32-битној верзији, али са неким предностима, укључујући:

- Побољшане перформансе. 64-битни процесори могу обрађивати више података у истом временском интервалу омогућавајући оптимизацију апликација како би радиле брже или подржавале више корисника. Међутим, да бисте имали користи од тога, морате инсталирати 64-битно издање оперативног система.
- Побољшана меморија. 64-битни оперативни систем може учинити ефикаснију употребу RAM меморије. Може се користити меморијом изнад 4 GB. Ово се разликује од свих 32битних операција система која су ограничена на 4 GB RAM меморије.

- Побољшана сигурност.
- Подржава функцију клијента Hyper-V. Ова функција је доступна само у 64-битним верзијама Windows 10 оперативног система, осим Windows 10 Home.

У већини случајева, рачунар ће покренути верзију Windows-а 10 који одговара архитектури његовог процесора. Рачунар са 32-битним процесором ће покренути 32-битну верзију Windows 10, док ће рачунар са 64-битним процесором покренути 64-битну верзију. Чињенице које морате познавати приликом одабира верзије коју бисте требали инсталирати на рачунар:

- 64-битну верзију можете инсталирати само на рачунаре са 64-битним процесором
- 32-битну верзију можете инсталирати на рачунаре са 32-битним и 64-битним процесором. Уколико инсталирате 32-битну верзију Windowsa 10 на рачунар са 64-битним процесором, оперативни систем неће користи предности64-битног процесора.
- З2-битни драјвери неће радити на 64-битној верзији Windows-а 10. Уколико имате хардвер за који су доступни само 32-битни драјвери, морате користити 32-битну верзију Windows-а 10, без обзира на врсту процесора.
- Можете инсталирати 32-битну верзију Windows-а 10 на 64-битну архитектуру рачунара како бисте подржали раније верзије апликација или за потребе тестирања.

## 1.1. ЗАХТЈЕВИ ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ

Windows 10 захтјева исте спецификације хардвера као и Windows 7.

Препоручена спецификација хардвера за инсталацију Windows-а 10 би изгледала овако:

- Процесор: 1 GHz или бржи или SOC (Systen On a Chip)
- RAM: 1 GB за 32.битни или 2 GB за 64-битни
- Меморија HDD: 16 GB за 32-битни и 20 GB за 64-битни.
- Графичка картица: DirectX 9 или новија са Windows Display Driver Model (WDDM) 1.0 driver
- Дисплеј: 800х600 пиксела.

## 1.2. ПРОЦЕС ИНСТАЛАЦИЈЕ WINDOWS-A 10

Процес подизања Windows оперативног система је много једноставнији данас него у прошлости. Типична аутоматска инсталација Windows-а 10 подразумијева сљедећу процедуру:

- 1) Конекција на извор инсталације, односно подешавање рачунара тако да се инсталација покреће са медија који користимо за инсталацију. Опције које су доступне као медији су:
  - DVD који садржи фајлове за инсталацију
  - Специјално припремљен USB уређај који садржи фајлове за инсталацију
  - Инсталација путем сервера, PXE boot.
- 2) Након тога нам се појављује дијалошко прозор за инсталацију (Windows Setup Wizard), гдје подешавате сљедеће:
  - језик,
  - вријеме и формат датума,
  - тастатуру или методу уноса.



Слика 1: Подешавање језика, датума, времена и тастатуре.

Подешавање ових параметара потврђујете са кликом на дугме "Next" ("Даље"), те нам се након тога покреће друга страна овог прозора гдје изаберете опцију "Instal now" ("Инсталирај одмах"), поред овога имате и опцију "Repair Your Computer" ("Поправак рачунара") коју користите уколико не можете да покренете Windows 10. Избором опције "Инсталирај одмах" се врши покретање инсталацијског програма.



Слика 2: Покретање инсталације.

 Када рачунар заврши са процесом инсталације, појављује се прозор у којем се налазе услови који су везани за лиценцу оперативног система ("Microsoft pre-release software license terms"). Да бисте наставили са процесом инсталације, морате да прихватите услове лиценцирања ("I accept the license terms").

	🕞 🔏 Windows Setup	
	Applicable notices and license terms         Last updated December 2016         MICROSOFT SOFTWARE LICENSE TERMS         WINDOWS OPERATING SYSTEM         IF YOU LIVE IN (OR IF YOUR PRINCIPAL PLACE OF BUSINESS IS IN) THE UNITED STATES, PLEASE READ THE BINDING ARBITRATION CLAUSE AND CLASS ACTION WAIVER IN SECTION 10. IT AFFECTS HOW DISPUTES ARE RESOLVED.         Thank you for choosing Microsoft!         Depending on how you obtained the Windows software, this is a license agreement between (i) you and the device manufacturer or software installer         I accept the license terms	
1 Collecting information	2 Installing Windows	

Слика 3: Услови лиценцирања.

- 4) На страни "Which Type Of Installation Do You Want" ("Који тип инсталације желите") имате право на избор сљедеће опције:
  - "Upgrade: Install Windows and keep files, settings and applications" коју бирамо уколико имамо неку постојећу верзију Windows-а коју желите да надоградите на Windows 10.
  - "Custom: Install Windows only (advanced)". Ову опцију бирате уколико желите нову инсталацију.



Слика 4: Типови инсталације.

5) Послије одабира једне од ових опција појављује вам се прозор "Where do you want to install Windows" гдје бирате диск на који желите да инсталирате оперативни систем. Овдје је потребно да креирате нову партицију кликом на дугме "New", након чега одредите и величину меморије коју ће да заузима новокреирана партиција, дефинисањем овога извршите потврду кликом на дугме "OK". Креирањем нове партиције, појављује вам се и нова системска партиција "System Reserved", која представља "Boot" партицију и на њој се налазе фајлови који говоре на којој партицији је смјештен оперативни систем. Након читања ове партицији, рачунар прелази на читање партиције на којој је смјештен оперативни систем.

**Напомена:** Препорука је да свакако креирате двије партиције, и то једну партицију на коју ћете инсталирати оперативни систем, док ће друга партиција бити намијењена за чување докумената.

Where do you want to install Windows?	Where do you want to install Windows?	G	🛃 Windows Setup					
★ Befresh	<ul> <li></li></ul>		Name           Name           Orive 0 Unal	ocated Space	Total size 127.0 GB	Free space T	ype	
◆ <u>Befresh</u> <u>Pelete</u> <u>Format</u> <u>*</u> N <u>e</u> w ● <u>Load driver</u> <u></u> Estend	Image: Specific state     Image: Specific state     Image: Specific state       Image: Specific state     Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state     Image: Specific state         Image: Specific state      <							
	Net		≪ <u>n</u> <u>R</u> efresh () <u>L</u> oad driver	Delete	<i><b>⊘</b> <u>F</u>ormat</i>	<mark>∦</mark> N <u>e</u> w		

Слика 5: Одабир локације за инсталацију Оперативног Система.

6) Након тога вам се отвара прозор у којем ћете извршити подешавања још пар ствари. Прво вас пита да одаберемо земљу, те у дијелу "*Let's start with redion. Is this right?"* гдје бирате одговарајућу државу, те одабир потврдите кликом на дугме "*Yes".* 

	Basics	
Let's	start with region. Is this rig	ght?
	U.S. Minor Outlying Islands	
	U.S. Virgin Islands	
	Uganda	
	Ukraine	
	United Arab Emirates	
	United Kingdom	
	United States	
		Yes
Ģ		

Слика 6: Подешавање земље.

7) Послије овога вршите подешавање тастатуре. У прозору "Is this the right keyboard layout?" вршите избор одговарајућег изгледа тастатуре и након одабира, вршите потврду кликом на дугме "Yes". Затим вам се отвара нови прозор "Want to add a second keyboard layout?" гдје можете кликом на дугме "Add layout" додати још изгледа тастатуре, уколико је потребно или одабиром опције "Skip" прескочити додавање нових облика.

	Basics	
		10
ls tr	his the right keyboard layou	t?
	us	
	Canadian Multilingual Standard	
	English (India)	
	Irish	
	Scottish Gaelic	
	United Kingdom	
	United States-Dvorak	
		Yes
¢		

Слика 7: Подешавање тастатуре.

- 8) Сада вам се отвара прозор "Let's connect you to a network", овај дио ћете прескочити кликом на опцију "Skip for now". Уколико уређај има интернет везу, приказују вам се различити прикази гдје се можете пријавити са Microsoft-овим налогом или придружити уређај домену.
- 9) Након овога вам се отвара прозор *"Who's going to use this PC?"* гдје дефинишете корисника, односно корисничко име и потврдите унос кликом на дугме *"Next"*.
- 10) Дефинисањем корисничког имена, остало вам је још да дефинишете шифру коју ћете везати за то корисничко име. Дефинисање шифре вршите у прозору "Create a super memorable password", а потврду те шифре у сљедећем прозору "Confirm your password" те кликом на дугме "Next" вршите потврду унесених информација.



Слика 8: Дефинисање корисничког имена и шифре.

- 11) Након дефинисања корисничког имена и шифре, остаје вам још да дефинишете појам који ће вам служити да лакше запамтите постављену шифру, те тај појам уносите у прозору "Add a hint for your password" и тај унос потврдите кликом на опцију "Next".
- 12) Сљедећи прозор који се отвара јесте "Make Cortana your personal assistant?" гдје селектовањем опција "Yes" или "No" одговарате на постављено питање, односно омогућавате употребу Кортане<sup>1</sup> као вашег личног асистента.

	Services
Make Cortana your person Hey look, that's me, Cortana! Can I have permission to use the info I need to do my	nal assistant? / best work?
To let Cortana provide personalized experiences and relevant suggestions including when your information including your location and location history, contacts, voice input, speech patterns, email, content and communication history from text messages, instant messages and apps, and Edge, Cortana uses your browsing history.	device is locked, Microsoft collects and uses , searching history, relationships, calendar details, d other information on your device. In Microsoft
You can always tinker with what Cortana remembers in the Notebook and disable Cortana in M	licrosoft Edge.
Learn more	No Yes
ۍ	

Слика 9: Постављање Кортане као личног асистента.

13) Посљедња ствар која вам је остала да је подесите, прије покретања саме инсталације Windows 10 оперативног система јесте конфигурисање различитих подешавања приватности која су вам на располагању, као што је локација, огласи, препознавање говора и други. Након подешавања ових поставки, вршите потврду кликом на дугме "Accept".

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Кортана је развијена као универзални виртуелни асистент, који у великој мјери олакшава претраживање информација на интернету и опште управљање рачунарима или другим дигиталним уређајима. Кортана се појављује само уколико користимо језик који она подржава.

<del>\</del>	Services
Choose privacy set Microsoft puts you in control of your privacy. Choose your settings, ti	tings for your device then select 'Accept' to save them. You can change these settings at any me.
Location Get location-based experiences like local weather and directions to your favorite places. Let Windows & apps request your location, and send Microsoft location data to help improve location services. On	Speech recognition Talk to Cortana and Store apps that support voice recognition. Send Microsoft your voice input to help improve speech services. On
Diagnostics Help us fix things and improve Microsoft products and services. Send diagnostic data (including browser, app & feature usage, and inking & typing data) to Microsoft.	Tailored experiences with diagnostic data Get more relevant tips and recommendations to tailor Microsoft products and services for your needs. Let Microsoft use your diagnostic data to make this work.
Full	On On
Relevant Ads Let apps use advertising ID to make ads more interesting to you based on your app usage. On	Select 'Learn more' for info on the above settings, how Windows Defender SmartScreen works, and the related data transfers and uses.
	Learn more Accept
G	

Слика 10: Конфигурација подешавања.

Овим сте завршили инсталацију Windows-а 10. Пријавили сте се и инсталирали уграђене универзалне апликације, које су саставни дио оперативног система. Након овога требате сачекати пар минута, како би се завршила инсталација и приказала радна површина.

#### 1.3. АКТИВАЦИЈА WINDOWS-A

Све верзије Windows 10 оперативног система захтијевају активацију. Активација потврђује статус лиценцирања Windows производа и осигурава да кључ производа не буде угрожен. Ако се хардвер уређаја значајно промијени, потребно је поново активирати софтвер. Активација је процес који обезбјеђује интегритет софтвера и пружа вам приступ Microsoft-овој подршци, те читав низ ажурирања софтвера. Активација је такође неопходна ако желите да се придржавате захтјева за лиценцирање. Зависно од врсте лиценце, постоје лиценце које су закључане на одређеном хардверу. У том случају, не можете инсталирати Windows 10 на другом уређају са истом лиценцом.

За разлику од Windows-а 7, Windows 10 нема грејс период, тако да морате извршити активацију одмах након инсталације.

Постоје три основна начина активације Windows-а, и то су:

- Малопродајна. Сваки Windows 10 производ купљен у малопродајној продавници долази са јединственим активацијским кодом којег уносимо у процесу инсталације.
- OEM (Original Equipment Manufacturer). OEM системски произвођачи обично продају рачунарске системе који садрже прилагођену верзију Windows-а 10. OEM активацију можете обавити повезивање оперативног система са рачунарским системом.

• Microsoft Volume Licensing (volume activation). Microsoft Volume Licensing је серија програма за лиценцирање софтвера који су прилагођени величини и начину куповине ваше организације. Ово је услуга понуђена од Microsoft-а за организације које захтијевају вишеструке лиценце, али не и софтверске медије

# 2. КОНФИГУРИСАЊЕ ФУНКЦИОНАЛНОСТИ И ОПЦИЈА НАПАЈАЊА

Након што инсталирате оперативни систем Windows 10 са различитим операцијама и програмима, потребно је да конфигуришете уређај за коришћење. Windows 10 садржи неколико алата које можете користити за то, од којих су неки нови, а неки су доступне и у старијим верзијама Windows оперативног система. Правилна конфигурација уређаја је важан дио управљања Windows 10 система, те ћете у овом поглављу сазнати више о самим алатима које можете користити за конфигурисање Windows 10 уређаја.

Нова апликација за подешавање "Settings app" и контролна табла ("Control panel") вам дају много опција које можете подесити према личним захтјевима. Често ћете користити "Control Panel", која се званично није промијенила од Windows-a 8.1, а у вези је са "Settings app". На примјер, многа подешавања која се могу конфигурисати у апликацији "Settings app" имају директне везе са одређеним ставкама и функцијама у Control Panel-у. Поред тога, Windows PowerShell је моћан алат који можете користити за конфигурацију Windows 10 уређаја и креирање скрипти како бисте извршили комплексне задатке веома брзо. Коначно, можете управљати са више уређаја централно коришћењем Active Directory Domain Service (AD DS) Group Policy Objects (GPOs), и користити GPOs за конфигурацију широког спектра поставки.

#### 2.1. SETTING APP

Windows 10 наставља да користи исте апликације за конфигурацију уређаја, као што је Control Panel. Међутим, у Windowsu 10, многе од функција које нам нуди Control Panel, доступне су и у Setting appu. Settin app садржи неколико поставки помоћу којих можете конфигурисати ваш уређај, те се све те поставке појављују у неколико различитих категорија, као што су: System, Devices, Phone, Network & Internet, Personalization, Apps, Acounts, Time & Language, Gaming Ease of Acces, Cortana, Privacy и Update & Security.



Слика 11: "Setting app"

Setting арр можемо покренути на пар различитих начина:

• отварањем Action Center-а, те покретањем опције All Settings, која се налази у доњем дијелу Action Center-а



Слика 12: Покретање Setting app-а помоћу Action Center-а.



• Покретањем опције Settings преко Start менија

Слика 13: Покретање Setting арр-а преко Start менија.

• Куцањем ријечи "Settings" у пољу за претрагу, које се налази на основној линији.



Слика 14: Покретање Setting арр-а преко поља за претрагу.

Као што је раније написано Setting app се састоји од тринаест одвојених иконица које представљају главне категорије које можемо подешавати. Када кликнете на било коју од тих иконица, отворићете страну са поткатегоријама које се налазе на лијевој страни прозора. Зависно од поткатегорије коју одаберемо, појављују се опције које су нам доступне за подешавање (Слика 15).

← Settings		- [	x נ		
🔅 Home	Display				
Find a setting	Select and rearrange displays		^		
System	Select a display below to change its settings. Some settings are applied to all displays.				
🖵 Display					
Notifications & actions					
① Power & sleep					
📼 Storage					
묘 Tablet mode					
🖾 Multitasking	Identify Detect				
Projecting to this PC	Color				
℅ Shared experiences	Night light				
, ✓ Remote Desktop	• Off				
① About	Night light settings				
	Scale and layout				
Change the size of text, apps, and other items					
	100% (Kecommended)		~		

Слика 15: Setting app – Display.

Од првог издања Windows-а 10 2015. године, број поставки које можемо подешавати директно у Setting арр-и порастао је значајно.

#### 2.2. CONTROL PANEL

Control Panel вам омогућава да подесите поставке свог рачунара. Већина опција које се налазе у Setting арр-у, такође је доступна и у Control Panel-у.

Setting арр замјењује подешавање многих поставки које су раније биле доступне у Control Panel-у. Међутим, Control Panel вам омогућава да направите напредније измјене које можда нису доступне у Setting арр-у.

Contol Panel покрећемо куцањем назива у пољу за претрагу (Search Box) које се налази на основној линији. Након покретања, по дифолту, Control Panel вам се појављује у изгледу прозора "Category

view". Међутим, поред овог изгледа прозора, сам прозор можемо подесити тако да нам представљен у облику великих ("Large icon") и малих ("Small icon") иконица.

🔛 Control Panel						-	×
← → 👻 ↑ 🖾 > Control Panel					~ Ō	Search Control Panel	٩
Adjust y Total Tot	rour computer's settings System and Security Review your computer's status Save backup copies of your files with File History Backup and Restore (Windows 7) Network and Internet View network status and tasks Choose homegroup and sharing options Hardware and Sound View devices and printers Add a device Programs Uninstall a program Get programs	\$₹	User Accounts Change account type Appearance and Pers Clock, Language, and Add a language Change input methods Change input methods Change date, time, or numl Ease of Access Let Windows suggest settin Optimize visual display	View by: Cate onalization I Region ber formats	egory 🔻 Category	ins ins	

Слика 16: Начини представе Control Panel прозора.

У прегледу прозора по категоријама ("Category view"), све поставке су сврстане у 8 поткатегорија, које су резврстане у двије колоне. Те категорије су:

- System and Security,
- Network and Internet,
- Hardware and Sound,
- Programs,
- User Accounts,
- Apperance and Personalization,
- Clock, Language and Region,
- Ease of Access.

#### 2.3. ОПЦИЈА НАПАЈАЊА

Windows 10 нам дозвољава да креирамо планове напајања који регулишу потрошњу енергије и операције. Подразумијевано, постоје три унапријед конфигурисана плана напајања: Balanced (балансиарани), Power Saver (уштеда енергије) и High Performance (високе перформансе). Такође, можете прилагодити и сачувати било који од ових планова напајања или креирати ваш сопствени план. У табели испод се налазе детаљи који су везани за сваки од ова три основна плана напајања.

#### Tabela 1: Опције напајања.

План напајања	Коришћење енергије	Освјетљеност екрана	Активност система
			Мјере текуће
		Може искључити	активности, када се
Balanced	Coortino	екран након	користи, наставља да
(балансирани)	Средње	одређеног	обезбјеђује напајање
		временског периода.	свим системским
			компонентама.
Power Saver (уштеда енергије)	Ниско	По правилу, након пет минута неактивности, екран ће се угасити.	Чува енергију смањујући перформансе система када год је могуће.
High Performance (високе перформансе)	Високо	Екран подешен на највише освјетљење.	Држе диск, меморију и процесор непрекидно снабдјевеним.

Уколико је уређај преносног типа, као што је таблет или лаптоп, можете корисити одвојена подешавања унутар сваког плана у случају када је уређај ради на батерији или је прикључен на струју. Обзиром да можете прилагодити и сачувати сваки план, ту је такође и опције да вратите сва подешавања на почетна. Опцији напајања можемо приступити на сљедећа два начина:

 Путем Settings app-а, одабиром категорије System (Power & Sleep – "Additional power settings")

← Settings		-	×
O Home	Power & sleep		
Find a setting $ ho$	Screen		
System	When plugged in, turn off after           Never		
Notifications & actions	Sleep		
🖒 Power & sleep	When plugged in, PC goes to sleep after           Never		
Storage			
교 Tablet mode	Save energy and battery life		
D Multitasking	Set how quickly your screen goes to sleep when you take a break from your PC. Get more info about saving PC energy		
Projecting to this PC			
X Shared experiences	Related settings Additional power settings		
✓ Remote Desktop			
① About	Have a question? Get help		
	Make Windows better Give us feedback		

Слика 17: Опција напајања – Settings app.

Различите опције које су доступне у Setting app-у (System – Power & Sleep) зависе од конфигурације самог хардвера. На примјер, на лаптопу или другом преносном уређају, можемо подесити поставке везане за активирање гашења екрана и режима спавања, у случају да уређај ради на батерији или да је прикључен на извор напајања. На основу падајуће листе, дефинишемо активацију ових поставки.



• Путем Control Panel-а, одабиром опције "Power Options"

Слика 18: Опција напајања – Control Panel.

По правилу, у овом прозору "Power Options" видјећете само два плана напајања (Balanced и Power Saver) у предложеним плановима (Preferred plans). Уколико кликнемо на стрелицу испод, у дијелу за приказ додатних планова, појавиће нам се и трећи план напајања (High performance). Поред тога, сви новокреирани планови ће се такође појавити у овом прозору. Модификацију поставки ових планова можемо мијењати кликом на опцију "Change plan settings".

🗃 Edit Plan Settings	-	- 🗆	I X
$\leftarrow$ $\rightarrow$ $\checkmark$ $\bigstar$ Power Options $\rightarrow$ Edit Plan Settings $\checkmark$ $\eth$	Search Control P	anel	Ą
Change settings for the plan: Balanced Choose the sleep and display settings that you want your computer to use.			
1 🕑 Turn off the display: Never 🗸			
2 S Put the computer to sleep: Never			
<ul> <li>3 Change advanced power settings</li> <li>4 Restore default settings for this plan</li> </ul>			
Save	changes Car	icel	

Слика 19: Подешавање поставки планова напајања.

Покретањем ове опције можемо подесити сљедеће:

- 1. након којег временског периода неактивности уређаја ће се деактивирати екран,
- 2. након којег временског периода неактивности уређаја, ће се активирати режим спавања,
- 3. подешавање додатних поставки за дати план напајања,
- 4. враћање свих поставки на почетно стање.

Осим модификовања постојећих планова напајања, можемо да креирамо и нови план напајања. Ово радимо покретањем опције "Create a power plan" која се налази на лијевој страни "Power Options" прозора.

Приликом креирања новог плана, у првом дијелу прозора селектујемо на основу којег плана напајања ћемо креирати нови план, док у другом дијелу прозора дефинишемо име самог плана. Унешено потврђујемо кликом на дугме "Next", те нам се након тога отвара прозор у коме вршимо два основна подешавања: гашење дисплеја и активирање режима спавања. Подешене параметре потврђујемо кликом на тастер "Create" и сада се новокреирани план напајања налази на листи предложених планова.

~					 
Create a Power Plan				_	×
← → * ↑	All Control Panel Items > Power Options > Cr	eate a Power Plan	<u>ت</u> ~	Search Control Panel	م
					Ŧ
	Create a power plan				
	Create a power plan				
	Start with an existing plan and give it a name.				
	Balanced (recommended)				
	Automatically balances performance with	energy consumption on capable hardwar	e.		
	Saves energy by reducing your computer's	performance where possible.			
	sares energy by readening your comparers	performance intere possible			
	<ul> <li>High performance</li> </ul>				
	Favors performance, but may use more en	ergy.			
	Plan name:				
	My Custom Plan 2				
		Next		Cancel	
Dettings				_	×
← → × ↑ 🦉 «	All Control Panel Items > Power Options > Ed	it Plan Settings	~ Ū	Search Control Panel	P
	Change settings for the plan: My Cust	tom Plan 2			
	Choose the sleep and display settings that you w	ant your computer to use.			
	I um off the display: Never	~			
	Detthe constants down				
	Put the computer to sleep: Never	~			
		Court		Canaal	
		Creat	2	Cancel	

Слика 20: Креирање новог плана напајања.

## 3. УПРАВЉАЊЕ КОРИСНИЧКИМ НАЛОЗИМА

Кориснички налог садржи све информације које дефинишу корисника. Налог може бити локални или доменски. Кориснички налог садржи корисничко име и лозинку, а такође може садржати и друге организационе или инфраструктурне информације.

Кориснички налози такође садрже многа друга подешавања која можете да конфигуришете на основу ваших организационих захтјева. Кориснички налог омогућава кориснику да се пријави на рачунар или домен са идентитетом које домен може аутентификовати.

Да бисте повећали сигурност, требали бисте избјећи да више корисника користи један кориснички налог. Да бисте ово избјегли, сваки корисник који се пријављује на мрежу, треба имати јединствено корисничко име и лозинку.

Рачунари у склопу пројекта "Доситеј" су подешени са сљедећим налозима:

На наставничким и ученичким рачунарима су креирани сљедећи налози:

- Администратор (са администраторским правима)
- Наставник (са администраторским правима)
- Ученик (обичан корисник, нема администраторска права).

### 3.1. КРЕИРАЊЕ НОВОГ НАЛОГА

Да бисте могли управљати корисничким налозима у поље за претрагу, које се налази на основној линији, куцамо "Computer Management".



Слика 21: Computer Management – приступ опцијама за управљање рачунара.

У новоотвореном прозору из листе са лијеве стране изаберите "Local Users and Groups", те изаберите фасциклу "Users".



Слика 22: Управљање корисничким налозима.

У овом прозору можете видјети већ креиране налоге, али можете и креирати нове избором опције из мени бара "New User" или кликом десног тастера миша (у средњем дијелу прозора) и избором исте опције. Када изаберете ову опцију, отвара се сљедећи прозор:

New User			?	×
User name:				
Full name:				
Description:				
Password:				
Confirm password:				
🗹 User must change p	ssword at next log	on		
User cannot change	bassword			
Password never exp	es			
Account is disabled				
Help		Create	Clos	se

Слика 23: Прозор за креирање новог корисничког налога.

У прозору "New User" испуните потребне информације, те искључите опцију "User must change password at next logon" и укључите опцију "Password never expires". Када сте унијели све потребне податке кликните на дугме "Create" и онда затворите прозор.

New User		?	×
User name:	Предавач		
Full name:	Предавач ОШ		
Description:			
Password:	••••		
Confirm passwo	rd: ••••		
User must c	nange password at next logon		
User cannot	change password		
Password n	ever expires		
Account is d	lisabled		
Help	Create	Clos	se

Слика 24: Креирање новог корисничког налога.

#### НАПОМЕНА:

Уколико желите промијенити лозинку, можете то урадити кликом десног тастера миша на одређени налог и изабрати опцију "Set Password..." или у току рада на рачунару кликом комбинације тастера CTRL + ALT + DELETE, те избором опције "Set Password...". Ова друга опција важи само за налог са којим сте тренутно пријављени.

#### 3.2. ДОДАВАЊЕ КОРИСНИЧКОГ НАЛОГА У АДМИНИСТРАТОРСКУ ГРУПУ

Када сте завршили креирање налога можете их додати у одређену групу корисника, ради смањења или повећања нивоа привилегија корисничког налога.

У овом дијелу показаћемо додавање претходно креираног корисничког налога у групу администратора.

У прозору "Computem Management" са лијеве стране изаберите фасциклу "Groups" са лијеве стране прозора, секције "Local Users and Groups". У листи група покрените групу "Administrators", двоструким кликом лијевог тастера миша.

У новоотвореном прозору кликните на дугме "Add".

🛃 Computer Management			- 0	×
File Action View Help				
🗢 🔿 🙍 🔜 🛛				
Computer Management (Local Vil System Tools	Name	Description	Actions	
> 🕘 Task Scheduler	Access Control Assist	Administrators have complete an	Groups	<b>•</b>
> 🛃 Event Viewer > 就 Shared Folders	Backup Operators	Backup Operators can override se	More Actions	•
<ul> <li>Local Users and Groups</li> <li>Users</li> </ul>	Pistributed COM Users	Members are authorized to perfor Members are allowed to launch, a		
Groups	Event Log Readers	Members of this group can read e Guests have the same access as m		
N Performance B Device Manager	Hyper-V Administrators	Members of this group have com		
<ul> <li>Storage</li> <li>Disk Management</li> </ul>	A IIS_IUSRS	Built-in group used by Internet Inf Members in this group can have s		
Services and Applications	Performance Log Users	Members of this group may sche		
	Power Users	Power Users are included for back		
	Remote Desktop Users	Members in this group are grante		
	Replicator	Supports file replication in a dom		
	System Managed Acc	Members of this group are mana		
	ConfigMgr Remote C	Members in this group can view a		
	KLAdmins	Kaspersky Security Center 10 Adm		
	and Kroperators	Kaspersky security Center to Oper		
< >				



Слика 25: Корисничке групе и додавање других корисника у групу "Администратори".

У прозору "Select Users, Computer, Service Accounts, or Groups" упишите име корисничког налога (у нашем примјеру **Предавач**) и кликните на дугме "Check names" како бисте потврдили да сте уписали тачан назив постојећег корисничког налога који додајете у неку групу.

Уколико не знате тачан назив корисничког налога можете кликнути на дугме "Advanced", како бисте у листи свих корисничких налога пронашли одређеног корисника.

Select Users		×
Select this object type: Users or Built-in security principals		Object Types
From this location: UCENIK3 Enter the object names to select (examples):		Locations
Предавач		Check Names
Advanced	ОК	Cancel

Слика 26: Провјера корисничког налога приликом додавања у одређену групу.

Након провјере имена кликните на опцију "ОК" и затворите прозоре.

Select Users		×
Select this object type:		
Users or Built-in security principals		Object Types
From this location:		
UCENIK3		Locations
Enter the object names to select ( <u>examples</u> ):		
UCENIK3\Предавач		Check Names
Advanced	OK	Cancel

Слика 27: Провјера корисничког налога приликом додавања у одређену групу.

Са овим корацима сте додали кориснички налог **Предавач** у групу администратора и тиме повећали ниво привилегије приликом рада на рачунару, тј. Предавач као припадник групе администратора може радити све инсталације, деинсталације, промјене подешавања и сличне радње на рачунару.

За додавање других корисника поновите процедуру од другог корака, тј. Кликом на дугме "Add".

# 4. ИНСТАЛАЦИЈА ОСНОВНИХ СОФТВЕРА

У овом поглављу ће бити представљена инсталација основних софтвера које можете инсталирати на вашим рачунарима. Прије саме инсталације потребно је да водите рачуна о инсталационом фајлу, да га преузмете са безбједног мјеста, да не би био заражен неким од вируса и самим тим нарушио функционисање самог оперативног система.

Приликом преузимања инсталационог (.exe) фајла, поред мјеста одакле га преузимате, потребно је да водите рачуна и на којој верзији оперативног система радите (32-бита или 64-битна), те у односу на то да преузмете фајл за одговарајућу верзију.

У овом поглављу биће демонстрирана инсталација/деинсталација програма за репродукцију аудио и видео садржаја – "VLC Player-a".



Слика 28: Инсталациони (.exe) фајл.

Након покретања инсталационог фајла, отвара вам се "User Account Control" прозор који вас пита да ли сте сигурни да бисте жељели да дозволите апликацији да прави измјене на вашем уређају.

User Account Control	×			
Do you want to allow this app to make changes to your device?				
실 VLC media player				
Verified publisher: VideoLAN File origin: Hard drive on this computer				
Show more details				
Yes No				

Слика 29: "User Account Control" прозор.

Кликом на опцију "Yes" настављамо са инсталацијом. Уколико налог са којим сте пријављени не спада у групу "Administrators", нећете моћи извршити инсталацију, односно тражиће вам да се пријавите са администраторским налогом за даљи наставак инсталације.

Након тога вам се покреће пар прозора у којима вршите подешавање језика, прихваћате услове коришћења софтвера који инсталирате и слично. Поред тога, у процесу инсталације вам се покреће и прозор у којем можете изабрати и додатке које бисте жељели да инсталирате.

	Installer Lan	guage X	
	<u> </u>	Please select a language.	
		English	
		OK Cancel	
		Слика 30: Избор језика.	
🛓 VLC media play	/er Setup	—	$\times$
Choose Compor	nents		<b>A</b>
Choose which fea	atures of VLC r	media player you want to install.	<u> </u>
Check the compo install. Click Next	nents you war to continue.	nt to install and uncheck the components you don't want	to
Select the type o	finstall:	Custom	$\sim$
Or, select the op components you install:	tional wish to	Media Player (required) Start Menu Shortcut Desktop Shortcut Meb plugins Mozilla plugin ActiveX plugin	<
Space required:	158.7 MB	Description Position your mouse over a component to see its description,	
VideoLAN VLC media	player —		
		< Back Next > Ca	ncel

Слика 31: Одабир компоненти за инсталирање.

Једна од битнијих ставки приликом инсталације неког од софтвера, јесте локација на рачунару на којој ћемо инсталирати софтвер. У овом прозору добијете препоручену ("random") локацију, коју можете мијењати кликом на опцију "Browse...". Након одабира жељене локације, покреће се процес инсталације. Након што се заврши сам процес инсталације остаје вам још да потврдимо све кликом на опцију "Finish".

🛓 VLC media player Setup	_		×
Choose Install Location Choose the folder in which to install VLC media player.			<u> </u>
Setup will install VLC media player in the following folder. To install in a d Browse and select another folder. Click Install to start the installation.	ifferent	folder, cli	ck
Destination Folder C:\Program Files (x86)\VideoLAN\VLC	Brov	vse	]
Space required: 158.7 MB Space available: 65.8 GB			
VideoLAN VLC media player	all	Can	cel

Слика 32: Одабир локације.

.



Слика 33: Процес инсталације.

Уколико бисте жељели да избришете неки већ инсталирани софтвер, то можете урадити на два начина, преко "Setting app-a" и преко "Control Panel-a". Оба ова начина своде се на исти принцип, гдје из листе инсталираних софтвера одаберете софтвер који бисте жељели да избришете и одаберете опцију "uninstall". У "Control Panel-y" би то изгледало овако:

0	Programs and Features			- 🗆	×
~	→ 👻 🛧 🚺 > Control Pa	anel > All Control Panel Items > Programs and Features	✓ ♂ Search Program	is and Features	Q
	Control Panel Home	Uninstall or change a program			
	View installed updates	To uninstall a program, select it from the list and then o	click Uninstall, Change, or Repair.		
•	Turn Windows features on or				
	off	Organize 🔻 Uninstall/Change		== -	?
	Install a program from the network	Name	Publisher	Installed On	Size ^
		₩Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x64) - 12.0	Microsoft Corporation	4.9.2018.	
		Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x86) - 12.0	Microsoft Corporation	4.9.2018.	
		BMicrosoft Visual C++ 2013 Redistributable (x86) - 12.0	Microsoft Corporation	4.9.2018.	
		BMicrosoft Visual C++ 2015 Redistributable (x64) - 14.0	Microsoft Corporation	4.9.2018.	
		闄Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable (x86) - 14.0	Microsoft Corporation	4.9.2018.	
		BMicrosoft Visual C++ 2017 Redistributable (x64) - 14.1	Microsoft Corporation	4.9.2018.	
		Hicrosoft Visual C++ 2017 Redistributable (x86) - 14.1	Microsoft Corporation	4.9.2018.	
		🕌 Mozilla Firefox 59.0.1 (x64 en-US)	Mozilla	4.9.2018.	
		📸 Mozilla Maintenance Service	Mozilla	4.9.2018.	
		😹 Realtek High Definition Audio Driver	Realtek Semiconductor Corp.	4.9.2018.	
		🛄 SafeSign 64-bits	A.E.T. Europe B.V.	28.2.2018.	
		🔛 SketchUp Import 2016	Autodesk	19.4.2018.	
		😁 TeamViewer 13	TeamViewer	11.9.2018.	
		🛓 VLC media player	VideoLAN	4.9.2018.	
		🗎 WinRAR 5.31 (64-bit)	win.rar GmbH	4.9.2018.	~
		٢			>
		VideoLAN Product version: 3.0.1 Help link: https://www.vi	Support link: https://www deolan	v.videolan.org/	

Слика 34: "Programs and Features" – Control Panel.

Након одабира софтвера који бисте жељели да избришете, одаберете опцију "Uninstall/Change" која је означена на слици изнад. Након тога се покреће прозор на којем вршите избор локације са које бисте требали извршити брисање података, по правилу то је локација на којој је извршена инсталације одабраног софтвера.

Послије одабира локације, вршимо избор компонената које бисте жељели да избришете. Неки софтвери користе и додатне компоненте приликом рада, тако да у процесу брисања тих софтвера, можете селектовати и додатне компоненте које су инсталиране током инсталације тог софтвера.

Након овога се покреће процес деинсталације, а када се овај процес заврши потребно је одрађено потврдити кликом на опцију "Finish" чиме је завршено брисање одабраног софтвера.

🛓 VLC media player Uninstall		_		×			
Choose Components							
				_			
Check the components you want to uninstall and uncheck the components you don't want to uninstall. Click Uninstall to start the uninstallation.							
Select components to uninstall:   Uninstall  Uninstall  Delete preferences and cache							
	Description						
Space required: 0.0 KB Position your mouse over a component to see its description.							
VideoLAN VLC media player							
< Back Uninstall Cancel							

Слика 35:Одабир компонената за брисање.

.

🛓 VLC media player Uninstall 🦳 —		A	VLC media player Uninstall	– 🗆 X
Uninstalling Please wait while VLC media player is being uninstalled.	<u> </u>			Completing VLC media player Uninstall
Delete file: C:\Program Files (x86)\VideoLAN\VLC\ua\meta\reader\filename.luac				VLC media player has been uninstalled from your computer.
				Click Finish to close Setup.
Show details				
Videol AN VI C media player				
< Back Next >	Cancel			< Back Finish Cancel

Слика 36: Процес деинсталације.

## 5. УПРАВЉАЊЕ WINDOWS DEFENDER-OM

#### 5.1. Windows Defender Firewall

Windows Defender Firewall обезбјеђује уграђену функционалност коју можемо користити да заштитимо Windows 10 уређаје од неовлашћених покушаја приступа или другог нежељеног долазног или одлазног мрежног саобраћаја. Нежељени саобраћај често долази из интернет извора, али и саобраћај из локалне мреже (LAN) или широко појасне мреже (WAN) такође може угрозити вашу мрежу. Можете користити Windows Defender Firewall за филтрацију долазног или одлазног саобраћајним карактеристикама и врсти мреже на коју је Windows 10 уређај повезан.

Зависно од софистицираности firewall-а, можете га конфигурисати да блокира или дозволи саобраћај базиран на:

- извору адресе,
- дестинацији адресе,
- порту извора,
- порту дестинације,
- саобраћајном протоколу,
- садржају пакета.

Све информације о Windows Defender Firewall-у можемо пронаћи у Control Panel-у, у категорији System and Security. У овом дијелу, можемо конфигурисати основна Windows Defender Firewall подешавања и подешавања прегледа обавјештења у Action Center-у.



Слика 37: Windows Defender Firewall.

У Windows Defender Firewall прозору, са лијеве стране имате хиперлинк опције, помоћу којих можете вршити разна подешавања Windows Defender Firewall-а.

Покретањем опције "Allow an app or feature through Windows Firewall" која се налази на лијевој страни прозора, можете уређивати листу програма који су дозвољени кроз Firewall. Кликом на опцију "Change settings" можете да обиљежите одређене програме којима одобравате коришћење путем Firewall-а.

Allowed apps			-	ΠX
	LO DE AND LET US AN L			
← → · · ↑ <b>W</b> > Control Panel > System	and Security > Windows Firewall > Allowed apps	~	C Search Control Panel	م
۵	llow apps to communicate through Windows Firewall			
Tc	add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings.			
w	hat are the risks of allowing an app to communicate?	Change settings		
	Allowed apps and features:			
	Name	Drivato Dublic A		
	Ø 3D Builder			
	🗹 AllJoyn Router			
	App Installer			
	BranchCache - Content Retrieval (Uses HTTP)			
	BranchCache - Hosted Cache Server (Uses HTTPS)			
	BranchCache - Peer Discovery (Uses WSD)			
	Captive Portal Flow			
	✓ Connect			
	Core Networking			
	✓ Cortana			
		Details Remove		
		Allow another app		
		OK Cancel	Activate Wir	ndows
P Allowed apps				X
<ul> <li> Allowed apps</li> <li> →  &lt; ↑</li></ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps		Search Control Panel	X ت م
<ul> <li>✔ Allowed apps</li> <li>↔ &lt; ↑ </li> <li>✓ ↑ </li> <li>✓ Control Panel &gt; System</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps		– Josearch Control Panel	X ت م
<ul> <li> Allowed apps</li> <li> → 、 ↑ </li> <li> Control Panel &gt; System</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps		- J Search Control Panel	× □ م
<ul> <li> Allowed apps</li> <li> → 、 ↑  → Control Panel → System</li> <li>A</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps Illow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings.		- J Search Control Panel	X ت م
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑ </li> <li>Allowed apps</li> <li>Allowed apps</li> <li>Allowed apps</li> <li>To</li> <li>W</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps Illow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate?	Change settings	– Search Control Panel	X ت م
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑ </li> <li>Allowed apps</li> <li>Control Panel &gt; System</li> <li>Allowed apps</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps Illow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate? Allowed apps and features:	Change settings	ー Search Control Panel	× ۵ م
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>         ← → 、 ↑  → Control Panel → System         A         Tra         V         </li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps Illow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate? Allowed apps and features: Name	Change settings	ー Search Control Panel	× ۵ م
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → ~ ↑ </li> <li>Allowed apps</li> <li>Control Panel &gt; System</li> <li>Allowed apps</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps Illow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate? Allowed apps and features: Name VIBD Builder	Change settings	ー Search Control Panel	× ت م
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>         ← → 、 ↑  → Control Panel → System         A         Tra         V         </li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps Illow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate? Allowed apps and features: Name So Builder Malloyn Router	Change settings	ー Search Control Panel	× ت م
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑ </li> <li>Allowed apps</li> <li>Control Panel &gt; System</li> <li>A</li> <li>To</li> <li>W</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps Illow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate? Allowed apps and features: Name Sol Builder Alloyn Router Alloyn Router App Installer	Change settings	ー Search Control Panel	× ت م
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑ </li> <li>Allowed apps</li> <li>Allowed apps</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps  Illow apps to communicate through Windows Firewall b add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate?  Allowed apps and features: Name	Change settings	- Search Control Panel	× □ م
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑</li> <li></li></ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps  Ilow apps to communicate through Windows Firewall add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings.  And are the risks of allowing an app to communicate?  Allowed apps and features: Name  3D Builder  Alloyn Router  Alloyn Router  Anticode Content Retrieval (Uses HTTP)  BranchCache - Hosted Cache Client (Uses HTTP)  BranchCache - Hosted Cache Server (Uses HTTP)  StranchCache - Hosted Cache Server (Uses HTTP)	Change settings	– Search Control Panel	× □ م
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑ </li> <li>Allowed apps</li> <li>Allowed apps</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps  Ilow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. //hat are the risks of allowing an app to communicate?  Allowed apps and features: Name State Communicate Alloyn Router Alloyn Router ParanchCache - Content Retrieval (Uses HTTP) BranchCache - Hosted Cache Server (Uses HTTPS)	Change settings	∠ Search Control Panel	× ۵
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑</li> <li>▲ &gt; Control Panel &gt; System</li> <li>A</li> <li>Transmission</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps  Ilow apps to communicate through Windows Firewall to add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. //hat are the risks of allowing an app to communicate?  Allowed apps and features: Name Support Support Alloyn Router Alloyn Router BranchCache - Content Retrieval (Uses HTTP) BranchCache - Hosted Cache Client (Uses HTTP) BranchCache - Hosted Cache Server (Uses HTTP) BranchCache - Peer Discovery (Uses WSD) Captive Portal Flow Captive	Change settings	- 진 Search Control Panel	× ۵
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑  → Control Panel &gt; System</li> <li>A</li> <li>Tr</li> <li>W</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps  Illow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate?  Allowed apps and features: Name	Change settings	✓ O Search Control Panel	⊂ × <i>P</i>
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑</li> <li>Allowed apps</li> <li>Allowed a</li></ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps Ulow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate? Allowed apps and features: Name	Private Public   Ø Ø	✓ O Search Control Panel	⊂ × <i>P</i>
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑</li> <li>Allowed apps</li> <li>Allowed a</li></ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps  Illow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate?  Allowed apps and features: Name	Private Public   Ø Ø	✓ Search Control Panel	□ × <i>P</i>
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑</li> <li>Allowed apps</li> <li>Allowed apps</li> <li>Allowed apps</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps Ulow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate? Allowed apps and features: Name	Private     Private     Public     Ø        Ø <th>✓ O Search Control Panel</th> <th>⊂ × <i>P</i></th>	✓ O Search Control Panel	⊂ × <i>P</i>
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑  → Control Panel → System</li> <li>A</li> <li>Tr</li> <li>W</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps Ulow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate? Allowed apps and features: Name	Private Public V V V V V V V V V V V V V V V	✓ O Search Control Panel	□ × ~
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑  → Control Panel → System</li> <li>A</li> <li>Tr</li> <li>W</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps Ulow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate? Allowed apps and features: Name	Private     Public     Ø        Ø        <	Image: Control Panel	
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → &lt; ↑</li> <li>Allowed apps</li> <li>Allowed a</li></ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps Ulow apps to communicate through Windows Firewall o add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate? Allowed apps and features: Name 2 By Builder 2 Allloyn Router 3 App Installer 3 BranchCache - Content Retrieval (Uses HTTP) 3 BranchCache - Hosted Cache Client (Uses HTTP) 3 BranchCache - Hosted Cache Server (Uses HTTP) 3 BranchCache - Peer Discovery (Uses WSD) 4 Captive Portal Flow C Captive Portal Flow C Core Networking C Cortana	Private     Private     Public     Ø        Ø <td>✓ O Search Control Panel</td> <td></td>	✓ O Search Control Panel	
<ul> <li>Allowed apps</li> <li>← → · ↑  ·  · Control Panel → System</li> <li>A</li> <li>Tr</li> <li>W</li> </ul>	and Security > Windows Firewall > Allowed apps Allow apps to communicate through Windows Firewall to add, change, or remove allowed apps and ports, click Change settings. /hat are the risks of allowing an app to communicate? Allowed apps and features: Name S App Installer BranchCache - Content Retrieval (Uses HTTP) BranchCache - Hosted Cache Client (Uses HTTP) BranchCache - Hosted Cache Server (Uses HTTP) BranchCache - Peer Discovery (Uses WSD) Captive Portal Flow Cast to Device functionality Connect Core Networking Cortana	Change settings	Image: Control Panel	

Слика 38: Уређивање листе програма који су дозвољени кроз Firewall.
Када додате програм на листи дозвољених програма, или отворите Firewall порт, тиме дозвољавате да програм шаље информације до вашег рачунара или са рачунара. Сваки пут када дозволите неком програму приступ кроз Firewall, ваш уређај постаје све мање сигурнији. Уопштено, сигурније је додати програм на листу дозвољених програма, него отворити порт Firewall-а.

Такође можете подесити приказивање нотификација на основној линији везаних за Firewall тако што одаберете опцију "Change notification settings" која се налази у лијевом дијелу прозора. У новоотвореном прозору за сваку врсту мреже (не)означимо поље "Notify me when Windows Defender Firewall blocks a new app".

P Customize Settings	-		×
🗧 🔶 👻 🛧 💣 > Control Panel > System and Security > Windows Firewall > Customize Settings 🛛 🗸 🗞 Search Con	trol Panel		Q
<ul> <li>← → &lt; ↑</li></ul>	trol Panel		٩
OK Cancel	vate M	/indo	M/S

Слика 39: Подешавање приказивања нотификација везаних за Windows Defender Firewall.

Испод опције "Change notification settings" налази се опција "Turn Windows Firewall on or off" помоћу које активирате или деактивирате Firewall за одређени тип мреже.

Изглед прозора је исти као када покренемо опцију "Change notification settings", гдје имате могућност да укључите ("Turn on Windows Firewall") или искључите ("Turn off Windows Firewall") Windows Defender Firewall за приватне и јавне мреже, означавањем жељене опције.

Покретањем опције "Restore Defaults" вршите враћање подешавање свих опција везаних за "Windows Defender Firewall" на почетно стање.

Конфигурацију основних својстава за доменске, приватне и јавне мрежне профиле вршите помоћу "Windows Defender Firewall with Advanced Security Properties" прозора, којег покрећете одабиром опције "Advanced Settings" која се налази у лијевом дијелу "Windows Firewall" прозора.

"Windows Defender Firewall with Advanced Security Properties" прозор садржи сљедеће опције:

- "Inbound Rules"
- "Outbound Rules"
- "Conection Security Rules"
- "Monitoring".

"Inbound rules" изричито дозвољавају или блокирају саобраћај који одговара критеријуму правила. На примјер, можете поставити правило да дозвољавате приступ путем "Remote Desktop-a" из локалне мреже, али блокирате приступ уколико се уређај који има жељу да приступити уређају у мрежи не налази у локалној мрежи.

"Outbound rules" изричито дозвољавају или одбијају саобраћај који потиче из рачунара који одговара критеријуму правила. На примјер, можете конфигурисати правило да изричито блокирате излазни саобраћај на рачунар путем IP адресе, али омогућујете исти промет за друге рачунаре.

Имамо 4 различита типа "Inbound" и "Outbound" правила, и то су:

- "Program rules" ову врсту правила користите да бисте дозволили неку везу засновану на програму који покушава да се повеже.
- "Port rules" ову врсту правила користите да бисте дозволили неку везу засновану на TCP или UDP броју порта преко којег рачунар покушава да се повеже.
- "Predefined rules" ову врсту правила користите да бисте дозволили везу бирањем програма са листе понуђених.
- "Custom rules" ову врсту правила користите да бисте дозволили везу засновану на критеријуму које остале врсте правила не покривају.

На сљедећим примјерима ћете видјети примјену ових "Inbound" и "Outbound" правила.

Демонстрацију "Inbound" правила ћемо урадити на примјеру забране конекције на рачунар, коришћењем "Remote Desktop-a". То се ради на сљедећи начин:

- 1. Покренете "Control Panel", и у категорији "System and Security" покренете "Windows Defender Firewall".
- 2. У "Windows Defender Firewall-у" покренете опцију "Advanced Settings", те у новоотвореном прозору креирате "Inbound" правило.
- 3. "Inbound" правило креирате избором опције "New Rules.." са менија који се отвара кликом десног тастера миша на "Inbound rules".

🔗 Windows Defender Firewall wit	h Advanced Security					- 🗆 X	
File Action View Help							
🗢 🏟 🙍 📅 🔒 🛿 🖬							
🔗 Windows Defender Firewall witl	Inbound Rules					Actions	_
Inbound Rules     Outbound Rules     Connection Security Rules     Monitoring	Name AllJoyn Router (TCP-In) AllJoyn Router (TCP-In) AllJoyn Router (UDP-In) AllJoyn Router (UDP-In) App Installer App Installer BranchCache Content Retrieval (HTTP-In) BranchCache Hosted Cache Server (HTT BranchCache Peer Discovery (WSD-In) Cast to Device functionality (qWave-UDP Cast to Device SDP Discovery (UDP-In) Cast to Device SDP Discovery (UDP-In)	Group AllJoyn Router AllJoyn Router AllJoyn Router AllJoyn Router App Installer App Installer BranchCache - Content Retr BranchCache - Hosted Cach BranchCache - Hosted Cach BranchCache - Peer Discove Cast to Device functionality Cast to Device functionality	Profile Domai Domai Domai Domai Domai Domai All All All Private Private	Enabled Yes Yes Yes Yes Yes Yes No No No Yes Yes Yes	^	Inbound Rules Inbound Rules ✓ Filter by Profile ✓ Filter by State ✓ Filter by Group ✓ View ⓒ Refresh ➢ Export List ☑ Help	•
< >>	Cast to Device streaming server (HTTP-St Cast to Device streaming server (HTTP-St Cast to Device streaming server (HTTP-St Cast to Device streaming server (RTCP-St Cast to Device streaming server (RTCP-St Cast to Device streaming server (RTCP-St Cast to Device streaming server (RTSP-Str Cast to Device streaming server (RTSP-Str) Cast to Devi	Cast to Device functionality Cast to Device functionality	Private Domain Public Private Domain Public Private Public	Yes Yes Yes Yes Yes Yes Yes Yes Yes	*		

Слика 40: Креирање "Inbound" правила.

4. Након тога отвара вам се прозор "New Inbound Rule Wizard" у којем прво вршите дефинисање врсте правила. У овом прозору означите опцију "Predefined" и са падајуће листе одаберете опцију "Remote Desktop" и потврду извршите кликом на опцију "Next".



Слика 41: Дефинисање типа правила.

5. У сљедећем прозору означите све три опције: "Remote Desktop – Shadow (TCP-In)", "Remote Desktop – User Mode (UDP-In)" и "Remote Desktop – User Mode (TCP-In)" и извршимо потврду кликом на дугме "Next".

🔗 New Inbound Rule Wizard	I			
Predefined Rules				
Select the rules to be created for	this experience.			
Steps:				
Rule Type	Which rules would you like to create?			
<ul> <li>Predefined Rules</li> <li>Action</li> </ul>	The following rules define network connectivity r Rules that are checked will be created. If a rule a the existing rule will be overwritten.	equirements for the se already exists and is cl	lected predefine hecked, the cor	ed group. ntents of
	Rules:			
	Name	Rule Exists	Profile	Desc
	Remote Desktop - Shadow (TCP-In)	Already exists	All	Inbol
	Remote Desktop - User Mode (UDP-In)	Already exists	All	Inbou
		< Back	Next >	Cancel

Слика 42: Дефинисање правила.

6. Након тога дефинишете акцију коју желите да примијените. У вашем случају ће то бити "Block th connection", те завршите подешавања кликом на тастер "Finish".

🔗 New Inbound Rule Wizard	I	×
Action		
Specify the action to be taken wh	en a connection matches the conditions specified in the rule.	
Steps:		
Rule Type	What action should be taken when a connection matches the specified conditions?	
<ul> <li>Predefined Rules</li> <li>Action</li> </ul>	Allow the connection     This includes connections that are protected with IPsec as well as those are not.     Allow the connection if it is secure	
	Allow the connections that have been authenticated by using IPsec. Connections will be secured using the settings in IPsec properties and rules in the Connection Security Rule node.     Customize     Block the connection	1

Слика 43: Дефинисање акције.

7. Након потврде, онемогућили сте примјену ова три правила што видите у прозору "Windows Defender Firewall with Advanced Security".

🔗 Windows Defender Firewall with	n Advanced Security					– 🗆 X
File Action View Help						
Image: A state of the state						
🔗 Windows Defender Firewall witl	Inbound Rules					Actions
🗱 Inbound Rules	Name	Group	Profile	Enabled	^	Inbound Rules
Outbound Rules	Remote Deskton - Shadow (TCP-In)	Bemote Deskton	All	Ves		🚵 New Bule
Source Connection Security Rules	Bemote Desktop - User Mode (UDP-In)	Remote Deskton	All	Yes		
> 🛃 Monitoring	Bemate Desktop - User Mode (CDF-In)	Remote Deskton	All	Yes		🛛 🍸 Filter by Profile 🛛 🕨
	Alllovn Bouter (TCP-In)	Alliovn Bouter	Domai	Yes		🕎 Filter by State 🕨 🕨
	AllJoyn Router (TCP-In)	AllJoyn Router	Domai	Yes		🕎 Filter by Group 🕨 🕨
	🖉 AllJoyn Router (UDP-In)	AllJovn Router	Domai	Yes		Mary
	🖉 AllJoyn Router (UDP-In)	AllJovn Router	Domai	Yes		
	🖉 App Installer	App Installer	Domai	Yes		🞑 Refresh
	🔮 App Installer	App Installer	Domai	Yes		📑 Export List
	🔮 App Installer	App Installer	Domai	Yes		2 Help
	BranchCache Content Retrieval (HTTP-In)	BranchCache - Content Retr	All	No		
	BranchCache Hosted Cache Server (HTT	BranchCache - Hosted Cach	All	No		Selected Items 🔺
	BranchCache Peer Discovery (WSD-In)	BranchCache - Peer Discove	All	No		🕢 Disable Rule
	Cast to Device functionality (qWave-TCP	Cast to Device functionality	Private	Yes		K Cut
		Cast to Device functionality	Private	Yes		
	🔮 Cast to Device SSDP Discovery (UDP-In)	Cast to Device functionality	Public	Yes		Copy
	🔮 Cast to Device streaming server (HTTP-St	Cast to Device functionality	Private	Yes		🔀 Delete
	🔮 Cast to Device streaming server (HTTP-St	Cast to Device functionality	Domain	Yes		2 Help
	🔮 Cast to Device streaming server (HTTP-St	Cast to Device functionality	Public	Yes		
	🔮 Cast to Device streaming server (RTCP-St	Cast to Device functionality	Private	Yes		
	🔮 Cast to Device streaming server (RTCP-St	Cast to Device functionality	Domain	Yes		
	🔮 Cast to Device streaming server (RTCP-St	Cast to Device functionality	Public	Yes		
	🔮 Cast to Device streaming server (RTSP-Str	Cast to Device functionality	Domain	Yes	~	
< >	<					

Слика 44: Winsows Defender Firewall with Advanced Security.

8. Након овога можете тестирати да се повежете на тај рачунар, са другог уређаја користећи "Remote Desktop" (IP адреса: 172.16.0.40)



Слика 45: Remote Desktop.

Кликом на дугме "Connect" уређај покушава да се повеже са рачунаром на којем сте креирали "Inbound" правило, али неуспјешно, након чега вам искаче сљедећи прозор.



Слика 46: Remote Desktop Connection.

Демонстрацију "Outbound" правила ћемо урадити на примјеру забране конекције на било који рачунар, коришћењем "Remote Desktop-a", осим на рачунар са IP адресом: 172.16.0.10 (LON-DC1). То ћемо урадити на сљедећи начин:

- 1. Покренемо "Control Panel", и у категорији "System and Security" покренемо "Windows Defender Firewall".
- 2. У "Windows Defender Firewall-у" покренемо опцију "Advanced Settings", те у новоотвореном прозору креирамо "Outbound" правило.
- 3. "Outbound" правило креирамо избором опције "New Rules.." са менија који се отвара кликом десног тастера миша на "Outbound rules".

🔗 Windows Defender Firewall with	h Advanced Security				- 🗆	×
File Action View Help						
🗢 🄿 🙍 📰 🗟 🖬						
🔐 Windows Defender Firewall witl	Outbound Rules				Actions	
🔣 Inbound Rules	Name	Group	Profile	E ^	Outbound Rules	
Connection Security Bules	🔮 AllJoyn Router (TCP-Out)	AllJoyn Router	Domai	1	👯 New Rule	
Monitoring	🔮 AllJoyn Router (TCP-Out)	AllJoyn Router	Domai	1	Tiltur Inc Des 61.	
y 🚤 Montoning	🔮 AllJoyn Router (UDP-Out)	AllJoyn Router	Domai	1	Y Filter by Profile	•
	🕜 AllJoyn Router (UDP-Out)	AllJoyn Router	Domai	1	🝸 Filter by State	•
	🕑 App Installer	App Installer	All	1	🝸 Filter by Group	•
	🕜 App Installer	App Installer	All	1	View	•
	🔮 App Installer	App Installer	All	1		
	BranchCache Content Retrieval (HTTP-O	BranchCache - Content Retr	All	P	🖸 Refresh	
	BranchCache Hosted Cache Client (HTT	BranchCache - Hosted Cach	All	P	📑 Export List	
	BranchCache Hosted Cache Server(HTTP	BranchCache - Hosted Cach	All	P	2 Heln	
	BranchCache Peer Discovery (WSD-Out)	BranchCache - Peer Discove	All	P		
	🕜 Captive Portal Flow	Captive Portal Flow	All	1		
	🔮 Captive Portal Flow	Captive Portal Flow	All	1		
	🕜 Captive Portal Flow	Captive Portal Flow	All	1		
	🔮 Captive Portal Flow	Captive Portal Flow	All	1		
	Or Cast to Device functionality (gWave-TCP	Cast to Device functionality	Private	1		
	Cast to Device functionality (qWave-UDP	Cast to Device functionality	Private	1		
	🔮 Cast to Device streaming server (RTP-Stre	Cast to Device functionality	Public	1		
	🖉 Cast to Device streaming server (RTP-Stre	Cast to Device functionality	Private	1		
	🔮 Cast to Device streaming server (RTP-Stre	Cast to Device functionality	Domain	1		
	Ocnnect	Connect	Public	1		
	🕜 Connect	Connect	All	1		
	🕜 Connect	Connect	All	1		
	🕑 Connect	Connect	Public	1		
	🕜 Connect	Connect	All	1		
	Connact	Connect	Dublic	$\sim$		
< >>	<			>		

Слика 47: Креирање "Outbound" правила.

4. Након тога отвара нам се прозор "New Outbound Rule Wizard" у којем прво вршимо дефинисање врсте правила. У овом прозору означимо опцију "Program" и потврду извршимо кликом на "Next".

🝻 New Outbound Rule	e Wizard
rtule Type	
Select the type of firewall ru	ule to create.
Steps:	
Rule Type	What type of rule would you like to create?
<ul> <li>Program</li> <li>Action</li> <li>Profile</li> </ul>	Program     Rule that controls connections for a program.
Name	<ul> <li>Port Rule that controls connections for a TCP or UDP port.</li> </ul>
	Predefined:     Allioun Bouter
	Rule that controls connections for a Windows experience.
	O Custom
	Custom rule.
	< Back Next > Cancel

Слика 48: Дефинисање типа правила.

5. У сљедећем прозору означимо опцију "This program path:" и кликом на опцију "Browse..." нађемо локацију жељеног програма (у овом сличају то је: C:\Windows\System32\mstsc.exe) и извршимо потврду кликом на дугме "Next".

-	New Outbound Rule Wizar	d	×
Р	rogram		
Sp	ecify the full program path and e	xecutable name of the program that this rule matches.	
SI	eps:		
۲	Rule Type	Does this rule apply to all programs or a specific program?	
۲	Program		
۲	Action	All programs Bule applies to all connections on the computer that match other rule properties.	
۲	Profile		
•	Name	This program path:	
		%SystemRoot%\System32\mstsc.exe Browse	
		Example: c:\path\program.exe %ProgramFiles%\browser\browser.exe	
		< Back Next > Cancel	

Слика 49: Избор програма на који ће се примијенити "Outbound" правило.

6. Након тога дефинишемо акцију коју бисмо жељели да примијенимо. У нашем случају ће то бити "Block th connection", те завршимо подешавања кликом на тастер "Next".

🔗 New Outbound Rule W	fizard	×
Action		
Specify the action to be taken	when a connection matches the conditions specified in the rule.	
Steps:		
Rule Type	What action should be taken when a connection matches the specified conditions?	
Program		
Action	This includes connections that are protected with IPsec as well as those are not.	
Profile		
Name	Allow the connection in it is secure?     This includes only connections that have been authenticated by using IPsec. Connections will be secured using the settings in IPsec properties and rules in the Connection Security Rule node.     Customee     Block the connection	4

Слика 50: Дефинисање акције.

7. У сљедећем прозору дефинишемо име правила у пољу "Name" (у овом случају то је "Zabrana RDP za LON-DC1"), поред тога, опционо, можемо додати и неки опис за креирано правило у пољу "Descriprion". Подешавање завршавамо са кликом на тастер "Finish". Тиме је правило креирано и налази се на листи.

💣 New Outbound Rule Wi	zərd	×
Name		
Specify the name and description	in of this rule.	
Steps:		
Rule Type		
Program		
Action		-
Profile	Name:	
Name		
	Description (optional):	
	A Bask Finish Court	al
	< Back Finish Cance	ei

Слика 51: Именовање правила.

💣 Windows Defender Firewall with	n Advanced Security			– 🗆 X
File Action View Help				
🗢 🄿 🙍 🖬 🗟 🚺				
🔗 Windows Defender Firewall witl	Outbound Rules			Actions
🗱 Inbound Rules	Name	Groun	Profile E ^	Outbound Rules
式 Outbound Rules	Zabrana BDB za LON-DC1		All A	Marei Bulla
Connection Security Rules	Allovn Router (TCP-Out)	AllJovn Router	Domai	
> 🔜 Monitoring	Alliovn Bouter (TCP-Out)	Alllovn Router	Domai	Y Filter by Profile
	🔮 AllJoyn Router (UDP-Out)	AllJoyn Router	Domai \	👕 Filter by State 🔹 🕨
	🕑 AllJoyn Router (UDP-Out)	AllJoyn Router	Domai \	🕎 Filter by Group 🕨 🕨
	🔮 App Installer	- App Installer	All 1	View
	🔮 App Installer	App Installer	All N	
	🧭 App Installer	App Installer	All N	🖸 Refresh
	BranchCache Content Retrieval (HTTP-O	BranchCache - Content Retr	AII IA	📑 Export List
	BranchCache Hosted Cache Client (HTT	BranchCache - Hosted Cach	AII IA	<table-cell> Help</table-cell>
	BranchCache Hosted Cache Server(HTTP	BranchCache - Hosted Cach	All I	
	BranchCache Peer Discovery (WSD-Out)	BranchCache - Peer Discove	AII IA	Zabrana RDP za LON-DC1 🔺
	🧭 Captive Portal Flow	Captive Portal Flow	All 1	🔹 Disable Rule
	🥨 Captive Portal Flow	Captive Portal Flow	All 1	🔏 Cut
	🥨 Captive Portal Flow	Captive Portal Flow	All 1	Conv.
	🧭 Captive Portal Flow	Captive Portal Flow	All 1	
	🧭 Cast to Device functionality (qWave-TCP	Cast to Device functionality	Private \	X Delete
	🧭 Cast to Device functionality (qWave-UDP	Cast to Device functionality	Private \	Properties
	🔮 Cast to Device streaming server (RTP-Stre	Cast to Device functionality	Public \	12 Help
	🔮 Cast to Device streaming server (RTP-Stre	Cast to Device functionality	Private \	
	🔮 Cast to Device streaming server (RTP-Stre	Cast to Device functionality	Domain \	
	🧭 Connect	Connect	Public \	
	🧭 Connect	Connect	All 1	
	🧭 Connect	Connect	All 1	
	🧭 Connect	Connect	Public \	
< >	< Connect	Connect	AU	
				,

Слика 52: Креирано правило на листи "Outbound" правила.

8. Након овога можемо покушати да се повежемо на рачунар (LON-DC1 IP адреса: 172.16.0.10) путем "Remote Desktop-a" и видјети да повезивање није могуће.



Слика 53: Покушај повезивања на рачунар (LON-DC1 IP: 172.16.0.10).

9. Да бисте направили изузетак и омогућили повезивање само на одређени рачунар, потребно је да из менија који се покреће кликом десног тастера миша на креирано правило одаберете опцију "Properties" и одаберете картицу "Scope". У овој картици, у дијелу "Local IP address", означимо опцију "These IP addresses" и кликнете на дугме "Add" како бисте додали одређену IP адресу. Кликом на дугме "Add" покреће нам се нови прозор и у њему вршимо уписивање одређене IP адресе (означавањем опције "This IP address or subnet") или опсега IP адреса (означавањем опције "This IP address range"), те потврду вршимо кликом на дугме "OK".

Zabrana RDP za LON-DC1 Properties	×
General         Programs and Services         Remote Computers           Protocols and Ports         Scope         Advanced         Local Principa	IP Address X
Local IP address Any IP addresss These IP addresses: 172.16.0.10 Add Edt Remove Any IP address Any IP addresss Add Edt Edt Remove	Specify the IP addresses to match:                • This IP address or subnet:                 172.16.0.10            Examples:         192.168.0.12            192.168.1.0/24           2002:9d3b:1a31:4:208:74ff:fe39:6c43           2002:9d3b:1a31:4:208:74ff:fe39:0/112            • This IP address range:           From:           To:
	OK Cancel
OK Cancel Appl	2

Слика 54: Уписивање IP адресе рачунара за који неће важити ово правило.

Након овога смо направили изузетак и омогућили повезивање рачунара (LON-CL1), путем "Remote Desktop-a", само на рачунар чија је IP адреса 172.16.0.10 (LON-DC1).

## 5.2. WINDOWS DEFENDER ANTIVIRUS

Windows Defender Antivirus помаже вам да заштитите ваш рачунар од шпијунских софтвера, малвера и вируса. Windows Defender Antivirus користи дефиниције да би утврдио да ли софтвер који открива нежељен и упозорава вас на потенцијалне ризике. Да бисте одржали ажурирање дефиниција, Windows Defender Antivirus аутоматски инсталира нове дефиниције када се објаве.



#### Слика 55: Windows Defender Antivirus.

Путем Windows Defender Antivirus-а можете покренути брзо (Quick), потпуно (Full) или прилагођено (Custom) скенирање. Ако сумњате да је шпијунски софтвер заразио одређени дио рачунара, можете прилагодити скенирање одабиром одређених драјвера и фолдера. Такође, можете направити одређени распоред употребе Windows Defender Antivirus-а.

Можете одабрати да Windows Defender Antivirus искључи неке процесе приликом скенирања. Ово вам помаже да се скенирање обави брже, али ваш рачунар ће бити мање заштићен. Када Windows Defender Antivirus открије потенцијални шпијунски софтвер, зауставља радњу и упозорава вас на опасност.

Нивои упозорења помажу вам да одредите како да одговорите на шпијунске и непожељне софтвере. Можете конфигурисати Windows Defender Antivirus понашање када се приликом скенирања уочи непожељни софтвер. Добићете упозорење ако софтвер покуша да промијени битна подешавања Windows оперативног система.

← Windows Defender Security Center  $\equiv$ Automatic sample submission 命 Send sample files to Microsoft to help protect you and others from potential threats. We'll prompt you if the file we need is likely to contain personal information. O  $\otimes$ O On (p) Privacy statement Submit a sample manually

#### Exclusions የረዮ

Windows Defender Antivirus won't scan items that you've excluded. Excluded items could contain threats that make your device vulnerable.

Add or remove exclusions

#### Notifications

Windows Defender Antivirus will send notifications with critical information about the health and security of your device. You can specify which non-critical notifications you would like.

Change notification settings

Слика 56: Подешавање обавјештења.

#### ← Windows Defender Security Center

=

命

O

 $\approx$ 

(p)

ጵ

#### 慾 Settings

Windows Defender will send notifications with critical information about the health and security of your device. You can specify which non-critical notifications you would like.

#### Windows Defender Antivirus notifications

Receive recent activity and scan results On On

Virus & threat protection settings

Windows Firewall notifications

Notify me when Windows Firewall blocks a new app

On On

Private (discoverable) firewall

Public (non-discoverable) firewall

Слика 57: Подешавања обавјештења.

#### Community

About Privacy statement

Privacy settings Feedback



Да бисте спријечили покретање шпијунског или другог непожељног софтвера на вашем рачунару, укључите Windows Defender Antivirus заштиту у реалном времену.

←	Windows Defender Security Center
≡	°☆ Virus & threat protection settings
ŵ	View and update Virus & threat protection settings for Windows Defender
0	Antuvnus.
$\otimes$	Real-time protection
(q))	Locates and stops malware from installing or running on your device. You can turn off this setting for a short time before it turns back on automatically.
	automaticany.
ጵ	On
	Cloud-based protection
	Provides increased and faster protection with access to the latest Windows Defender Antivirus protection data in the cloud. Works best with Automatic sample submission turned on.
	On On
	Privacy statement

Слика 58: Заштита у реалном времену.

Windows Defender Antivirus посједује аутоматске опције скенирања које омогућују редовна скенирања и скенирања на захтјев. Као што се већ раније спомиње, постоје три начина скенирања, и то су:

- брзо скенирање (Quick) не скенира све фајлове, већ само оне које ће непожељни софтвери највјероватније напасти,
- потпуно скенирање (Full) скенира све фајлове на вашем хар диску и све покренуте програме,
- прилагођено скенирање (Custom) омогућава корисницима да скенирају одабране драјвере и фолдере.

←	Windows Defender Security Center
≡	Advanced scans
ώ	Run full, custom, or Windows Defender Offline scan.
$\bigcirc$	
$\otimes$	Full scan Checks all files and running programs on your hard disk. This scan could take longer than one hour.
(cp))	O Custom scan
	Choose which files and locations you want to check.
**	O Windows Defender Offline scan Some malicious software can be particularly difficult to remove from your device. Windows Defender Offline can help find and remove them using up-to-date threat definitions. This will restart your device and will take about 15 minutes.
	Scan now

Слика 59: Одабир начина скенирања.

Препоручљиво је да радите брзо скенирање (Quick) на дневном нивоу, те у било којем тренутку, ако сумњате да је непожељни софтвер заразио ваш рачунар, покрените потпуно скенирање (Full). Када покренете скенирање, резултат се показује у "Virus & threat protection" прозору. Када Windows Defender Antivirus открије потенцијално штетан фајл, он помјера тај фајл на одвојено мјесто у "карантину" и не дозвољава да да се покрене тај фајл или дозволи другим процесима да приступе том фајлу.

~	Windows Defender Security Center
≡	$\bigcirc$ Virus & threat protection
ŵ	View threat history, scan for viruses and other threats, specify protection settings, and get protection updates.
$\bigcirc$	estruitad auto Boch, estendora abrances
$\otimes$	Scan history
(q))	Quick scap rupping
	Time elapsed: 00:007 13285 files scanned
ንድ	
	Cancel
	Feel free to keep working while we scan your device.
	🍫 Virus & threat protection settings
	You are using the settings that Microsoft recommends.
	G Protection updates
	Protection definitions are up to date.

Слика 60: Покренуто скенирање.

Када се скенирање заврши, можете отворити страницу "Scan history", те у дијелу "Quarantied threats" можете да одаберете да обришете или вратите сваки фајл који је Windows Defender Antivirus окарактерисао као пријетњу. Уколико бисте жељели да уклоните све фајлове приказане у овој секцији, можете да покренете опцију "Remove All".

←	Windows Defender Security Center
=	🕲 Scan history
ώ	View detected threats and scan details.
0	
	Current threats
Ş	Current threats are items detected by a scan, that require action.
(y)	No current threats.
	Quarantined threats
72*	Quarantined threats have been isolated and prevented from running on your device. They will be periodically removed.
	No threats.
	See full history
	Allowed threats

Слика 61: Scan history.

Allowed threats are items identified as threats, which you allowed to run

**НАПОМЕНА:** Не враћајте софтвер са озбиљним или високим нивоом упозорења, јер може угрозити вашу приватност и сигурност рачунара.

Можете да додате локације неких фајлова за које ће Windows Defender Antivirus искључити обавјештења на пријетње које се односе на те дефинисане локације. Да бисмо додали овакве локације у "Windows Defender Security Center-y" покренемо опцију "Virus & threat protection settings", те у дијелу "Exclusions" одаберемо опцију "Add or remove exclusion".

÷	Windows Defender Security Center
	Automatic sample submission
ŵ	Send sample files to Microsoft to help protect you and others from potential threats. We'll prompt you if the file we need is likely to contain
0	personal information.
$\otimes$	On On
(iji)	Privacy statement Submit a sample manually
የድ	Exclusions
	Windows Defender Antivirus won't scan items that you've excluded. Excluded items could contain threats that make your device vulnerable.
	Add or remove exclusions

#### Notifications

Windows Defender Antivirus will send notifications with critical information about the health and security of your device. You can specify which non-critical notifications you would like.

Change notification settings

Слика 62: Додавање фајлова који неће подлећи Windows Defender Antivirus-у.

Након тога, кликом на "Add an exclusion" бирате шта бисте жељели да додате фајл (File), фолдер (Folder), врсту фајла (File type) или процес (Process). Приликом одабира врте фајла уписујемо екстензију фајла, док код процеса дефинишемо само име процеса. Уколико одаберемо опцију фолдера, и одаберемо фолдер који садржи друге фолдере, правило ће важити и за те потфолдере који се налазе у њему.



Слика 63: Одабир врсте датотеке која неће подлећи Windows Defender Antivirus скенирању.

$\leftarrow$ $\rightarrow$ $\checkmark$ $\uparrow$ $\blacksquare$ $\diamond$ This PC $\diamond$ Desktop $\diamond$	✓ ♂ Search Desktop
Organize 🔻 New folder	≣≡ ▼
<ul> <li>Quick access</li> <li>Desktop</li> <li>Downloads</li> <li>Documents</li> <li>Pictures</li> <li>firewall</li> <li>LanSchool Files</li> <li>OneDrive</li> </ul>	Date modifiedType8/1/2018 8:37 AMFile folder8/2/2018 2:00 PMFile folder8/1/2018 9:58 AMFile folder
> 🌮 OneDrive - EdulS · 🗸 < Folder: Desktop	

#### Слика 64: Одабир фолдера.

Након одабира одређеног фолдера, тај фолдер нам се појављује у дијелу "Exclusions", и ту се налази списак свих датотека или радњи које не подлијеже скенирању Windows Defender Antivirus-а. Такође,

можемо вршити брисање датотека или радњи које се налазе на овој листи. То радимо на начин да селектујемо одређену датотеку или радњу и брисање потврдимо активирањем опције "Remove".

← Windows Defender Security Center	
------------------------------------	--

≡	Exclusions
ώ	Add or remove items that you want to exclude from Windows Defender
$\bigcirc$	Antivirus scans.
S	+ Add an exclusion
(p)	antivirus ^
	C:\Users\Lanaco\Desktop\antivirus Remove
የድ	Remove

Слика 65: Брисање датотека или радњи које се налазе на листи "Exclusions".

# 6. ПОВЕЗИВАЊЕ НА МРЕЖУ И МРЕЖНЕ ПАРАМЕТРЕ

За електронски начин предавања потребно је да наставнички рачунар, као и сви ученички рачунари, буду повезани на мрежу учионице.

## 6.1. Дијељење профила бежичне мреже

Проблем са повезивањем рачунара на бежичну мрежу се највише односи на сигурност, тј. приступ одређеној мрежи помоћу лозинке. Чести су случајеви гдје администратор мора подијелити лозинку са корисницима који некада несвјесно прослиједе ту информацију другим особама, те тиме угрозе сигурност приступа бежичној мрежи.

Међутим постоје опције које омогућавају копирање сигурносних подешавања са једног рачунара на други, без дијељења сигурносних информација са другим корисницима. Ова метода такође олакшава подешавање сваког рачунара, тј. нема потребе да администратор врши подешавања ручно, на сваком рачунару који се придружује бежичној мрежи.

## 6.2. Снимање резервне копије мрежног профила

Уколико имате потребу да прекопирате подешавања са рачунара који је исправно подешен на други рачунар, урадите сљедеће:

 На ученичком рачунару са исправним подешавањима покренуте командну линију (cmd) са администраторским правима – у пољу за претрагу на основној линије куцајте "cmd", те на добијени резултат "Command Prompt" десним растером миша отворите мени гдје бирате "Run as administrator". Када рачунар затражи потврду покретања, кликните на "Yes".



Слика 66: Покретање командне линије.

- 2. Да бисте сачували мрежни профил као документ (.xml формат) потребно је да користите командне линије, приказане на сликама испод. Након уписивања сваке команде њено извршавање потврђујете са тастером "Enter".
- 34



Команда **"netsh"** (покретање алата за управљање мрежним параметрима)

Слика 67: Уписивање команде "netsh".

Administrator: Command Prompt - netsh

Microsoft Windows [Version 10.0.15063] (c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>netsh netsh≻wlan\_ Команда **"wlan"** (управљање са параметрима бежичне мрежне конекције)

Слика 68: Уписивање команде "wlan".

Maninistrator: Command Prompt - netsh

Microsoft Windows [Version 10.0.15063] (c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>netsh netsh≻wlan netsh wlan>show profile

Слика 69: Уписивање команде "show profile".

Команда "show profile" (излиставате све мрежне профиле бежичне мрежне конекције које су подешене ана рачунару)



Приказ листе мрежних профила након уписане и потврђене команде "show profile".

Слика 70: Преглед бежичних мрежа.

Да бисте сачували (експортовали) одређени мрежни профил као ".xml" фајл потребно је да укуцате сљедећу команду:

# Export profile name="име профила" key=clear folder="дестинација гдје бисте жељели сачувати мрежни профил"

Administrator: Command Prompt - netsh

Слика 71: Креирање резервне копије мрежног профила.

Објашњење дијелова команде:

*Export profile name="…"* – дио команде који се односи на мрежни профил који бисте жељели сачувати (профил мора бити у листи мрежних профила, у супротном рачунар ће пријавити грешку)

*Key=clear* — дио команде којом се потврђује да бисте жељели сачувати (експортовати) лозинку заједно са мрежним профилом (уколико овај дио не напишете, мрежни профил ће бити сачуван без лозинке)

*Folder="..."* – локација на рачунару гдје бисте жељели сачувати мрежни профил (као ".xml" документ)

У овом случају би то изгледало овако:

#### Export profile name="Lanaco-gosti" key=clear folder=C:Users\Lanaco\Desktop

Када сте унијели команду и потврдили унос са "Enter", требали бисте добили потврду да је иста успјешно извршена "Interface profile "Lanaco-gosti" is saved in file "C:\Users\Lanaco\Desktop\Wi-Fi-Lanaco-gosti.xml" successfully". У супротном "Command Prompt" ће пријавити грешку, што значи да је команда вјероватно погрешно написана.



Слика 72: Приказ успјешно извршене команде (креирања резервне копије мрежног профила).

Када сте успјешно извршили експортовање подешавања провјерите да ли постоји ".xml" документ на локацији коју сте уписали у команду. Тај документ можете копирати на други рачунар како бисте га убацили у листу мрежних профила.

#### 6.3. Додавање мрежног профила

Када сте копирали мрежни профил на други рачунар (помоћу USB стика или екстерног диска), потребно је да га додате у листу мрежних профила. Покрените "Command Prompt" као администратор и поновите прве три команде:

- "netsh"
- "wlan"
- "show profile"

Затим унесите команду за додавање мрежног профила:

#### Add profile filename="дестинација гдје се мрежни профил налази.xml" user=all

Слика 73: Додавање мрежног профила.

Објашњење дијелова команде:

**Add profile filename="...xml"** – дио команде гдје уписујете локацију, назив мрежног профила и тип екстензије документа (xml).

**User=all** – дио команде гдје одређујете који корисници ће моћи користити овај мрежни профил (у овом случају **"all"** подразумијева све кориснике на рачунару).

У овом случају би то изгледало овако:

#### Add profile filename="C:\Users\Lanaco\Desktop\Wi-Fi-Lanaco-gosti.xml" user=all

Када сте унијели команду и потврдили са "Enter", требате добити потврду да је иста успјешно извршена "*Profile Lanaco-gosti is added on interface Wi-Fi 2*". У супротном "Command Prompt" ће пријавити грешку што значи да је команда вјероватно погрешно унешена.

Слика 74: Успјешно додавање мрежног профила.

Након додавања мрежног профила, можете поново извршити команду **"show profile"** како бисте се увјерили да се додани профил налази на листи.

#### 6.4. Подешавање приоритета мрежних профила

Ако бисте жељели подесити приоритет мрежног профила унесите сљедећу команду:

#### Set profileorder name="..." i="..." priority=1

Објашњење дијелова команде:

*set profileorder name="..."* – име мрежног профила који се налази на листи профила (под наводницима уписујемо име профила)

*i="..."* – име мрежног адаптера на којем је подешен профил (под наводницима уписујемо име мрежног профила)

priority=1 – ниво приоритета који постављате за одређени мрежни профил

Примјер:

Profileorder name="Lanaco-gosti" i="Wi-Fi 2" priority=1

Име мрежног профила можете видјети уписивањем команде "show profile", што можете видјети на сљедећој слици.



Слика 75: Приказивање мрежних профила.

#### 6.5. Брисање мрежног профила

Уколико бисте жељели обрисати мрежни профил, потребно је да покренете "Command prompt" са администраторским правима и након тога провјерите да ли се мрежни профил налази на листи (netsh – wlan – show profile) и упишете сљедећу команду:

delete profilname="..." i=\*

Објашњење дијелова команде:

**delete profilname="…"** – наводите име профила који бисте жељели избрисати (под наводницима уписујете име профила)

i=\* - наводите интерфејс (мрежни адаптер) за који бисте жељели избрисати адаптер (\* - означава све мрежне адаптере у рачунару)

6.6. Мрежни параметри (IP адресирање)

Да би рачунари могли комуницирати у мрежи морају имати исправно подешене мрежне параметре:

- 1. ІР адресу (нумеричко име рачунара),
- 2. subnet маску (одређује шта је IP адреси дио ознаке мреже, а шта рачунара (host)),
- default gateway (IP адреса на коју се упућују сви пакети који требају изаћи из једне мреже у другу),
- 4. DNS сервер (сервер који омогућава претварање имена у IP адресу).

Сви ови параметри морају бити исправно подешени да би рачунари могли исправно комуницирати у мрежи. Подешавање ових параметара може бити **динамичко** (параметри се аутоматски додијеле када се рачунар повеже на неку мрежу) или **статичко** (корисник уписује параметре ручно).

Наставнички и ученички рачунари у еУчионицама користе систем динамички подешених параметара.

И наставнички и ученички рачунари ће користити бежични мрежни адаптер за повезивање.

#### 6.7. Параметри wireless конекције

Да бисте приступили подешавањима бежичне конекције, покренемо "Network and Internet" у "Control Panel-y", и одаберемо опцију "Network and Sharing Center". У овом прозору кликнемо на хиперлинк која нам преставља Wi-Fi мрежу на коју је повезан рачунар, те у новоотвореном прозору кликнемо на опцију "Details" и отвори вам се прозор у којем су исписани сви параметри конекције.

→ * 个 茎 > Control P	Panel → Network and Internet → Network and Sharing Center v Ö Search C	ontrol Panel
Control Panel Home	View your basic network information and set up connections	
Change adapter settings	View your active networks	
Change advanced sharing settings	Lanaco-gosti         Access type:         Internet           Public network         Connections:         Wi-Fi 2 (Lanace)	co-gosti)
	Change your networking settings	
	Set up a new connection or network Set up a broadband, dial-up, or VPN connection; or set up a router or access poir	nt.
	Troubleshoot problems Diagnose and repair network problems, or get troubleshooting information.	
See also		
HomeGroup		
Infrared		
Internet Ontions		

Слика 76: "Network and Sharing Center"

2 Status	×	<	Network Connection Deta	ils	-
			Network Connection Details:		
ection			Property	Value	
Pv4 Connectivity:	Internet		Connection-specific DN	lanaco.com	
Pv6 Connectivity:	No network access		Description	Realtek 8822BE Wireless LAN 80	2
ledia State:	Enabled		Physical Address	98-22-EF-B0-1C-2D	
SID:	Lanaco-gosti		DHCP Enabled	Yes	
Duration:	00:24:28		IPv4 Address	10.226.16.123	
Speed:	180.0 Mbps		IPv4 Subnet Mask	255.255.255.0	
Signal Quality:	lltee		Lease Obtained Lease Expires	Friday, September 16, 2016 9:28: Friday, September 16, 2016 9:30:	48 08
Details Wireless Properties			IPv4 Default Gateway	10.226.16.254	
			IPv4 DHCP Server	1.1.1.1	
livity			IPv4 DNS Servers	185.150.193.193	
6-1 <b>N</b>	Deschard			185.150.195.195	
Sent —	Received		IPv4 WINS Server		
dlll Bytes: 1,534,903 ا	5 244 854		NetBIOS over Tcpip En	Yes	
1,001,000	572117051		Link-local IPv6 Address	fe80::f02f:bf10:2a2b:dc57%15	
			IPv6 Default Gateway		
Properties Pisable Diag	nose		<		_
	Class			Clo	bs
	Close				-

Слика 77: Параметри бежичне конекције.

## 6.8. Параметри LAN конекције

Параметре LAN конекције можемо провјерити на исти начин као и за Wireless конекцију, само што умјесто хиперлинка за Wi-Fi конекцију изаберемо "Ethernet" (Control Panel – Network and Internet - Network and Sharing Center – Ethernet – Details).



Слика 78: "Network and Sharing Center".

Слика 79: Параметри LAN конекције.

Кликом на опцију "Properties" добијамо сљедећи прозор:

🖗 Ethernet Status		×
General		
Connection		-
IPv4 Connectivity:	Internet	
IPv6 Connectivity:	No network access	
Media State:	Enabled	
Speed: Details	Sent — Received	_
Bytes:	4.101.263   60.748.817	
	Close	:

Слика 80: Приступ својствима LAN мрежног адаптера.

У новоотвореном прозору "Properties" означимо "Internet Protocol Version 4 (TCP/IP)" из листе, и кликнемо на дугме "Properties".

Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties					×		
General	Alternate Configuration						
You can this cap for the	You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.						
() Ob	tain an IP address automatica	ly					
OUs	e the following IP address: —						
IP ad	dress:						
Subn	et mask:						
Defa	ult gateway:						
O	Obtain DNS server address automatically						
OUs	e the following DNS server add	resses:					
Prefe	erred DNS server:						
Alter	nate DNS server:						
Vi	alidate settings upon exit			Advan	ced		
			ОК		Cancel		

Слика 81: Приступ подешавањима LAN мрежног адаптера.

Можемо рећи да је овај прозор подијељен на два дијела, гдје у првом, уколико одаберемо опцију "Obratin an IP address automatically" рачунар ће аутоматски генерисати мрежне параметре (IP адресу, subnet маску и default gateway), док одабиром опције "Use the following IP address" вршимо ручно подешавање ових параметара. У другом дијелу овог прозора вршимо подешавање DNS сервера, и то на исти начин као и горње параметре.

6.9. Провјера мрежних параметара помоћу командне линије (CMD –

#### "Command Prompt")

За провјеру мрежних параметара можете користити и програм "Command Prompt" (скраћено cmd). Програм можете покренути уписивањем "cmd" или "Command Prompt" у поље за претрагу које се налази на основној линији. Када отворите овај програм, потребно је унијети неку од команди. У ову сврху можете користити сљедеће команде:

- ipconfig приказује скраћени приказ о мрежним параметрима IP адресу, subnet i gateway,
- **ipconfig/all** приказује детаљне информације мрежног адаптера и мреже на којој се рачунар налази, укључујући име домена, DNS конфигурацију и WINS информације,
- **ping** IP адреса провјерава да ли је активна мрежна конекција, тј. провјерава да ли постоји конекција према IP адреси коју сте укуцали у командну линију.

Покретањем "Command Prompt" програма и команде **ipconfig**, те притиском "Enter" типке добијамо сљедећи прозор:



Слика 82: Коришћење ipconfig команде ради добијања основних информација о мрежним параметрима.

Покретањем "Command Prompt" програма и команде **ipconfig/all**, те притиском "Enter" типке добијамо сљедећи прозор:

G Command Prompt	-	×
Nicrosoft Windows [Version 10.0.16299.492] (c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.		
C:\Users\kalabicb>ipconfig/all		
Vindows IP Configuration		
Host Name : KALABICB-PC Primary Dns Suffix : lanaco.com Node Type : Hybrid IP Routing Enabled : No WINS Proxy Enabled : No DNS Suffix Search List : lanaco.com		
Ethernet adapter Ethernet:		
Connection-specific DNS Suffix       : lanaco.com         Description       : Realtek PCIe GBE Family Controller         Physical Address       : 90-1B-0E-87-2D-AA         DHCP Enabled       : Yes         Link-local IPv6 Address       : fe80::e433:22ce:e489:28ef%4(Preferred)         IPv4 Address       : 10.51.8.6(Preferred)         Subnet Mask       : 0.00000000000000000000000000000000000		

Слика 83: Коришћење ipconfig/all команде ради добијања детаљних информација о мрежним параметрима.

Покретањем "Command Prompt" програма и команде **ping** (примјер: ping 10.51.8.4), те притиском "Enter" типке добијамо сљедећи прозор:

Command Prompt

Microsoft Windows [Version 10.0.16299.492] (c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved. C:\Users\kalabicb>ping 10.51.8.4 Pinging 10.51.8.4 with 32 bytes of data: Reply from 10.51.8.4: bytes=32 time=1ms TTL=128 Reply from 10.51.8.4: bytes=32 time<1ms TTL=128 Reply from 10.51.8.4: bytes=32 time=1ms TTL=128 Reply from 10.51.8.4: bytes=32 time=1ms TTL=128 Ping statistics for 10.51.8.4: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms C:\Users\kalabicb>

Слика 84: Коришћење команде "ping" ради тестирања конекције.

\_

Х

~

# 7. ДИЈЕЉЕЊЕ ФАСЦИКЛИ (ФОЛДЕРА) ПРЕКО МРЕЖЕ

Уколико наставник жели да ученицима пребаци неке веће фајлове са свог лаптопа, умјесто "LanSoft" програма може користити дијељене фолдере. Дијељење путем мреже је свакако брже него дијељење путем самог програма. За ову сврху може се користити фасцикла "Public", наставничког корисничког налога, која је по стандардним подешавањима већ подијељена преко мреже ради приступа разним материјалима. Ако се отвори та фасцикла, рачунар одмах преусмјерава на њену путању **C:\Users\Public**.

Уколико желите, можете креирати посебну фасциклу на наставничком рачунару те исту подијелити преко мреже и одобрити ученицима приступ.

## 7.1. Креирање дијељене фасцикле на наставничком рачунару

Прво креирајте фасциклу, на некој од партиција (нпр. партиција С:\ или D:\), те уђите у његова својства (десни клик на фасциклу и изаберите "Properties"), те из понуђеног изаберите катицу "Sharing" и кликните на дугме "Share".



Слика 85: Дијељење фасцикле "Дигитални материјали".

У сљедећем прозору, бирате корисничке налоге који ће имати право да приступе овој фасцикли, те користе дијељене материјале. Из падајућег менија изаберите "Everyone", како би сви корисници имали приступ или изаберите "Find people" ако бисте жељели изабрати одређеног корисника, те кликните на дугме "Add", на десној страни прозора.

×
2.
ancel

Слика 86: Додавање корисника за приступ дијељеном материјалу.

Када сте додали кориснике, можете им подесити ниво коришћења материјала, тј. пермисије – да ли могу само приступити и читати материјале (опција "Read") или могу додатно и мијењати материјале (опција "Read/Write"), кликом лијевог тастера у колоди "Permission level".

	×
🔶 🧝 File Sharing	
Choose people on your network to	o share with
Type a name and then click Add, or click the	arrow to find someone.
	~ Add
Name	Permission Level
🐁 Bogdan Kalabic	Owner
🥵 Everyone	Read 👻 🗸 Read
	Read/Write
	Remove
L I'm having trouble sharing	
	Share Cancel

Слика 87: Подешавање пермисија.

Када сте додавали све кориснике и подесили ниво пермисија, кликните на дугме "Share" и потврдите дијељење фасцикле и њеног садржаја.

На крају добијате прозор у коме пише да се ваша фасцикла дијели, те назначена њена путања (преко те путање остали рачунари могу пронаћи дијељену фасциклу).

		$\times$
←	a File Sharing	
	Your folder is shared.	
	You can e-mail someone links to these shared items, or copy and paste the links into another program.	
	Individual Items	•
	Digitalni materijali (\UCIONICA3-SRV) \UCIONICA3-SRV\Digitalni materijali	
	Show me all the network shares on this computer.	
	Done	

Слика 88: дијељена фасцикла са ознаком путање <u>\\UCIONICA3-SRV\Digitalni materijali</u>.

7.2. Приступ дијељеној фасцикли са ученичких рачунара

Ученицима дајте инструкцију да наставничком лаптопу, тј. дијељеној фасцикли приступе тако што у прозору "This PC", у пољу за претрагу куцамо ознаку наставничког рачунара (у нашем случају то је <u>\UCIONICA3-SRV</u>) и ту се налазе све дијељене фасцикле које се налазе на овом рачунару.



Слика 89: Подијељене фаскцикле ученичког рачунара.

Други начин да дођете до дијељене фасцикле на наставничком рачунару је уписивање двије обрнуте косе црте, те назива наставничког рачунара у поље за претрагу, које се налази на основној линији. Као што је представљено на слици испод:

=	Best match					
ŵ	Vučionica3-srv Run command					
\$	DF	ŝ	ß		2	13
	\\učio	nica3-sr	v			

Слика 90: Уписивање назива рачунара у поље претраге.

#### 7.3. Мапирање дијељене фасцикле

Можете мапирати дијељену фасциклу на ученичким рачунарима, да не морате сваки пут давати инструкције ученицима како да дођу до дијељене фасцикле, већ да се она појављује у прозору рачунара као мрежни диск.

То радимо тако што на ученичком рачунару, кликнемо десним кликом да дијељену фасциклу и одаберемо опцију "Map network drive..."



Слика 91: Мапирање дијељене фасцикле.

У сљедећем кораку додијелите слободно слово за мрежни диск:

÷	Map Ne	twork Drive	×
	What net	twork folder would you like to map?	
	Specify the	drive letter for the connection and the folder that you want to connect to:	
	<u>D</u> rive:	Z:	
	F <u>o</u> lder:	Example: \\server\share	
		<u> <u>         R</u>econnect at sign-in           </u>	
		Connect using different credentials	
		Connect to a Web site that you can use to store your documents and pictures.	
		<u> </u>	el:

Слика 92: Бирање слова за мапирану фасциклу.

На крају ћете добити мапирани диск у приказу свих ресурса на рачунару:



Слика 93: Мапирана дијељена фасцикла као локација на мрежи.

## 8. УПРАВЉАЊЕ СКЛАДИШНИМ ПРОСТОРОМ

Сва управљања складишним простором вршимо у "Computer Managenement-у" којег можемо покренути куцањем "Computer Management" у поље за претрагу или у "Control Panel-у" (System and Security – Aministative Tools – Computer Management).

Приликом покретања "Computer Managementa" видимо да поред партиције "С", имамо и "System Reserved" партиција, која је у суштини бутабилна партиција. Она се краира приликом инсталације оперативног система и на њој се налазе фајлови који говоре на којој партицији је инсталиран оперативни систем. Ова партиција не заузима много простора (549 MB), тако да нам не представља проблем у меморијском смислу.

Уколико приликом инсталације оперативног система нисмо креирали више партиција, а имамо потребу за тим, то можемо урадити у "Computer Managementu". Од партиције којој сте додијелили максималан капацитет меморије хард диска, можете "одузети" дио простора како бисте креирали нову партицију. То можете урадити уколико са менија који се покреће након што кликнете десним кликом миша на ту партицију изаберете опцију "Shrink Volume...".

<			>	
<b>Disk 0</b> Basic 127.00 GB Online	<b>System Reserved</b> 549 MB NTFS Healthy (System, Active, Prim	<b>(C.)</b> 126.46 GB NTFS Healthy (Boot, Page File, Crash I	Open Explore	
			Mark Partition as Active Change Drive Letter and Paths	
DVD 4 00 GB	CENA_X64FREE_EN-US_DV5	(D:)	Format	
Online	Healthy (Primary Partition)		Extend Volume	
			Shrink Volume	
			Add Mirror	
			B I I I I I I	

Слика 94: "Shrink Volume…"

Након овога вам се покреће прозор у којем уносите величину простора које бисте жељели да "одузмете" од већ постојеће партиције.

Shrink C:	×	]	
Total size before shrink in MB:	129496	<b></b>	Меморија партиције прије дијељења.
Size of available shrink space in MB:	111919	<b></b>	Количина меморије доступна за дијељење.
Enter the amount of space to shrink in MB:	111919 🚔	<b></b>	Количина меморије коју заузима нова
Total size after shrink in MB:	17577		партицији.
You cannot shrink a volume beyond the point where See the "defrag" event in the Application log for deta operation when it has completed.	any unmovable files are located. iled information about the		Меморија партиције након дијељења.
See "Shrink a basic volume" in Disk Management he	elp for more information		
	Shrink Cancel		

Слика 95: Дијељење партиције.
Након овога у "Computer Managamentu" видите да се смањила количина меморије партиције "C" за ону вриједнос коју сте дефинисали. Тај меморијски простор који сте "одузели" од партиције "C" није постао још партиција и означен је као нелоциран простор ("Unallocated").

퉒 Computer Management				_	
File Action View Help					
🗢 🔿 🙇 🖬 📓 🗩	2 🔒 🥦 🖾				
<ul> <li>Computer Management (Local</li> <li><sup>1</sup>/<sub>16</sub> System Tools</li> <li><sup>1</sup>/<sub>16</sub> Task Scheduler</li> <li><sup>1</sup>/<sub>16</sub> Event Viewer</li> <li><sup>1</sup>/<sub>16</sub> Shared Folders</li> </ul>	Volume (C:) CENA_X64FREE_EN-US_DV5 (D: System Reserved	Layout         Type         File System         Status           Simple         Basic         NTFS         Healthy           Simple         Basic         UDF         Healthy           Simple         Basic         NTFS         Healthy	(Boot, Page File, Cra (Primary Partition) (System, Active, Prir	Actions Disk Management More Actions	* •
<ul> <li>&gt; A Local Users and Groups</li> <li>&gt; Performance</li> <li>Device Manager</li> <li>Storage</li> <li>Disk Management</li> <li>&gt; Services and Applications</li> </ul>					
	<		>		
	Disk 0 Basic 127.00 GB Online System Rese S49 MB NTFS Healthy (Syst	<b>(C:)</b> 67.87 GB NTFS Healthy (Boot, Page File, Unallocate	ed A		
	CD-ROM 0 DVD 4.00 GB Online Usellensted	EE_EN-US_DV5 (D:) ary Partition)	Ŷ		
< >>	Unallocated Primary partition	on		J	

Слика 96: Креирање нове партиције.

Да бисте креирали нову партицију од овог простора, потребно је да кликнете десним тастером миша на "Unallocated", те да одаберете опцију "New Simple Volume…" након чега се покреће "Setup" прозор у коме вршите сва подешавања везана за нову партицију.

Неке од опција које подешавате јесте количина меморије коју желите да додијелите новој партицију, по правилу ова опција је одмах подешена на максималну доступну количину меморије, али ви можете да унесете неку другу вриједност. Самим тим можете направити више партиција, од ове максималне количине меморије која вам је доступна.

Након овога подешавате "Drive Letter", односно словну ознаку коју ћете додијелити новој партицији. По правилу, аутоматски је подешено прво слово које је доступно по абецедном реду (у случају са слике то је слово "Е"). Сљдећи корак јесте да подесите поставке које се тичу форматирања партиције, јер да би партиција била искористива, морате је прије свега форматирати. У овом прозору селектујете опцију "Format this volume with the following settings", гдје у дијелу "File System" изаберете опцију "NTFS", у дијелу "Allocation unit size" одаберете опцију "Default" и последња

опција представља додјељивање имена новој партицији (у овом примјеру је "New Volume"). Поред ових подешавања, у овом прозору имамо још двије додатне опције које можемо чекирати и то су:

"Perform a quick format" чијим чекирањем омогућујете да се одради брзо форматирање и опција "Enable file and folder compression" којој омогућавате компресију фајлова смјештених на овој партицији. Бољка код ове опције јесте што нам троши ресурсе уређаја, јер приликом отварања фајлова који су смјештени на овој партицији се врши декомпресовање, а приликом затварања поновно компресовање. Самим тим је потребан и већи временски интервал приликом отварања (затварања) фајлова. Обзиром да сви новији уређају имају довољну количину меморије, нема потребе да користите ову опцију.

Подешавање ових опција потврђујете кликом на опцију "Next" након чега Вам се покреће прозор гдје имате преглед свих подешавања која сте извршили у овом дијелу. Уколико бисте жељели да промјените нешто, до тог корака се можете вратити кликом на опцију "Back", а ако сте сагласни са подешеним параметрима кликнете на опцију "Finish" чиме сте креирали нову партицију.



Слика 97: Креирање нове партиције.

New Simple Volume Wizard	×	
Specify Volume Size		
Choose a volume size that is between the maximum and minimum sizes.		
Maximum disk space in MB: 60000 Minimum disk space in MB: 8 Simple volume size in MB: <b>50000</b>		<ul> <li>Максимална доступна количина меморије.</li> <li>Количина меморије нове партиције.</li> </ul>
< Back Next > 0	Cancel	
Слика 98: Дефинисање меморије нове партиције.		
New Simple Volume Wizard	×	
Assign Drive Letter or Path For easier access, you can assign a drive letter or drive path to your partition.		
Assign the following drive letter:     Mount in the following empty NTFS folder:     Browse     Do not assign a drive letter or drive path		Одабир одговарајућег "Drive Letter-a" са падајуће листе

Слика 99: Одабир "Drive Letter-a".

New Simple Volume Wizard					
Format Partition To store data on this partition, you must format it first.					
Choose whether you want to format the	his volume, and if so, what settings you want to use.				
O Do not format this volume					
Format this volume with the foll	lowing settings:				
File system:	NTFS ~				
Allocation unit size:	Default ~				
Volume label:	New Volume				
Perform a quick format					
Enable file and folder co	mpression				
	< Back Next > Cancel				

Слика 100: Дефинисање детаља форматирања партиције.

New Simple Volume Wizard		Х
	Completing the New Simple Volume Wizard	
	You have successfully completed the New Simple Volume Wizard.	
	You selected the following settings: Volume type: Simple Volume Disk selected: Disk 0 Volume size: 60000 MB Drive letter or path: E: File system: NTFS Allocation unit size: Default Volume label: New Volume <u>Outick format: Yes</u> To close this wizard, click Finish.	
	< Back Finish Cancel	

Слика 101: Преглед свих подешавања новокреиране партиције.

Након што сте креирали нову партицију, отвара се нови прозор који нам говори да морамо извршити форматирање партиције прије саме употребе. Кликом на опцију "Format disk" покреће вам се прозор у коме вршите форматирање новокреиране партиције.

		Format New Volume (E:)	×
		Capacity: 58.5 GB File system NTFS (Default)	~
🗉 Microsoft Windows 🛛 🗙		Allocation unit size	
You need to format the disk in drive E: before		4096 bytes	~
you can use it.		Restore device defaults	]
Do you want to format it?		Volume label	
Format disk Cancel		New Volume	
	I	Format options	
		Quick Format	
		Start	Close

Слика 102: Форматирање партиције.

Након овога ће се покренути прозор упозорења који вас упозорава да форматирање брише сав садржај који се налази на тој партицији. Обзиром да је ово новокреирана партиција и да не садржи никакав садржај, можете кликнути на опцију "ОК", по завршетку форматирања ће вам се појавити информативни прозор који говори да је завршено форматирање.

Format New Volume (E:) X	Formatting New Volume (E:)	×
WARNING: Formatting will erase ALL data on this disk. To format the disk, click OK. To quit, click CANCEL.	Format Complete.	
OK Cancel		ОК

Слика 103: Форматирање партиције.

Након овога можете видјети да се у "Computer Management-у" налази новокреирана партиција.

🕌 Computer Management						_	×
File Action View Help							
🗢 🄿 🙍 🖬 🖉 🗩	Image: A state of the state						
Computer Management (Local	Volume		Layout T	ype File Syster	n Status	Actions	
V 🎁 System Tools			Simple Ba	asic NTFS	Healthy (Boot, Page File, Cr.	a Disk Management	
> 🕑 Task Scheduler	New Volume (E	:_EN-US_DV5 (D:) :)	Simple Bi	asic UDF asic NTFS	Healthy (Primary Partition) Healthy (Primary Partition)	More Actions	•
> 👸 Shared Folders	- System Reserve	ed	Simple Ba	asic NTFS	Healthy (System, Active, Pri	r	
> 🜆 Local Users and Groups							
> (N) Performance							
Device Manager							
Disk Management							
> 🚡 Services and Applications							
	<				>	4	
	- Disk 0						
	Basic	System Rese	(C:)		New Volume (E:)		
	Online	549 MB NTFS Healthy (Syst	67.87 GB N Healthy (Br	TFS pot_Page File (	58.59 GB NTFS Healthy (Primary Partition		
	DVD	CENA X64ERE	E ENLUS DI	/5 (D·)			
	4.00 GB	4.00 GB UDF		5 (0.)			
	Online	Healthy (Prima	ry Partition)		· ·		
< >	Unallocated	Primary partition	n			]	

Слика 104: "Computer Management" – новокреирана партиција.

Такође, у дијелу "This PC" видимо да се налази нова партиција ("New Volume").



Слика 105: "This PC" – приказ новокреиране партиције.

Поред овог можете повећати складишни простор неке партиције, уколико имате доступне меморије ("Unallocated"). То радите тако што у "Computer Managament-у" кликнете десним тастером миша на партицију коју желите да проширите и изаберете опцију "Extend Volume...".

🜆 Computer Management						
File Action View Help						
🔶 🔿 🙇 🖬 👔 🗩	2 🔒 🍃					
🔚 Computer Management (Local	Volume		Layout	Туре	File System	Status
🗸 🙀 System Tools	- (C:)		Simple	Basic	NTFS	Healthy (Boot, Page File, Crash Dump, Primar
> 🕑 Task Scheduler	CENA_X64FREE	EN-US_DV5 (D:)	Simple	Basic	UDF	Healthy (Primary Partition)
> 🔡 Event Viewer	System Reserve	d	Simple	Basic	NTFS	Healthy (System, Active, Primary Partition)
> 👸 Shared Folders						
> 👺 Local Users and Groups						
> N Performance						
Device Manager						
Disk Management						
Services and Applications						
- mov - 11						
	<					>
	- Disk 0			/////		
	127.00 GB	System Res	(C:)	NITEC	Open	
	Online	Healthy (Svs	Healthy (	Boot. P	Explor	e
					Mark F	Partition as Active
					Chang	e Drive Letter and Paths
	DVD	CENA X64FRE	E EN-US	DV5 (	Forma	t
	4.00 GB	4.00 GB UDF			Extend	Volume
	Chine	Healthy (Prima	iry Partitio	on)	Shrink	Volume
		1			Adda	Const
					Add N	lirror

Слика 106: Проширивање партиције.

Покретањем ове опције покреће се "Wizard" прозор у коме вршите сва подешавања. У овом прозору вам је приказано колико меморије је доступно за проширивање селектоване партиције, те у складу са тим можете извршити проширивање одређеног дијела меморије кликом на опцију "Add".

Кликом на опцију "Next" потврђујете сетована подешавања и након тога вам се покреће посљедњи прозор у коме имате преглед одабраних подешавања. Уколико желите да исправите нешто, кликом на опцију "Back" се можете вратити до тог корака, уколико не кликом на опцију "Finish" потврђујете сва подешавања. Након овога меморија селектоване партиције се повећала за унешени износ.

Extend Volume Wizard	×	
Select Disks You can use space on one or more disks to extend the volume.		
You can only extend the volume to the available space shown below because your disk cannot be converted to dynamic or the volume being extended is a boot or system volume. Available: Selected: Add > CRemove CRemove All		Додавање дефинисане количине меморије.
Total volume size in megabytes (MB):       104495         Maximum available space in MB:       34999         Select the amount of space in MB:       34999          34999	1	Количина меморије која је доступна за проширивање. Количина меморије за коју проширујете партицију.

Слика 107: Проширивање меморије партиције.

Extend Volume Wizard	_	×
	Completing the Extend Volume Wizard	
	You selected the following settings:	
	Disk selected: Disk 0 (34999 MB)	
	To close this wizard, click Finish.	
	< Back Finish Cance	el

Слика 108: Преглед подешавања.

Приликом управљања складишним простором морате водити рачуна и о алатима за дијагностику. Уколико у прозору "This PC" кликнемо десним тастером миша на одређену партицију, те изаберемо опцију "Properties". У новоотвореном прозору на картици "Tools" се налазе алати за дијагностику: "Error checking" и "Optimize and defragment drive".

🥪 Data (D:) Pr	🧼 Data (D:) Properties 🛛 🗙					
Security General	Previous Versio Tools	ns H	Quota Iardware	Customize Sharing		
Error checki This syst	ng a option will check em errors.	the dr	ive for file	ùheck -		
Optimize and Optimize and Optimize and	l defragment drive mizing your compu e efficiently.	iter's d	lrives can help Optim	it run ize		
	OK		Cancel	Apply		

Слика 109: Алати за дијагностику.

Уколико у "Task Manager-y" видите да вам је искоришћеност диска константо висока, то можете кориговати опцијом "Optimize and defragment drive" кликом на опцију "Optimize". Покретањем ове опције отвара се нови прозор у коме видимо статус сваког диска, поред тога можемо да провјеримо статуз сваког од њих и да извршимо оптимизацију. Уколико накун провјере статуса диска, тренутни статус није "OK", него "Defragmented", вршимо оптимизацију истог кликом на опцију "Optimize".

👪 Optimize Drives				_		$\times$
You can optimize your d optimized. Only drives o Status	lrives to help your compu on or connected to your o	uter run more efficiently, computer are shown.	or analyze them to find out	if they need	l to be	
Drive	Media type	Last run	Current status			
🏪 Windows (C:)	Hard disk drive	8.11.2018. 13:37	OK (0% fragmented)			
🕳 Data (D:)	Hard disk drive	8.11.2018. 13:43	OK (0% fragmented)			
Recovery	Hard disk drive	8.11.2018. 13:43	OK (0% fragmented)			
System Reserved	Hard disk drive	8.11.2018. 13:37	OK (0% fragmented)			
			Analyze		Optimize	2
Scheduled optimization						
On					nge setting	js
Drives are being opt	imized automatically.		L			
Frequency: Weekly						
				[	Close	:

Слика 110: "Optimize and defragment drive"

Што се тиче алата "Error Checking" он вам служи за провјеравање хардверски да ли има некаквих фалинки. Сам Windows у позадини врши ову провјеру, али можемо и ми мануелно на овај начин, кликом на опцију "Check".

Уколико постоје физичка оштећења приликом ове провјере, оштећени дијелови диска ће бити означени као "Bad Sectors" и неће се смјештати подаци на те секторе.

# 9. ОДРЖАВАЊЕ WINDOWS 10 ОПЕРАТИВНОГ СИСТЕМА

Одржавање Windows 10 оперативног система подразумијева ажурирање самог оперативног система, како бисте осигурали поузданост. Поред тога, надгледањем ваших Windows 10 уређаја, можете идентификовати проблеме који су се јавили и на тај начин брзо реаговати. Те на крају, користећи алате за праћење перформанси, можете оптимизирати перформансе вашег рачунара.

## 9.1. Ажурирање Windows-a 10

Да бисте рачунаре држали заштићеним, морате их редовно ажурирати са најновијим сигурносним исправкама. "Windows Update" вам омогућава да аутоматски преузмете и инсталирате важне и препоручене исправке.

"Windows Update" покрећемо тако што у прозору "Settings" изаберемо категорију "Update & Security" и у тој категорији одаберемо поткатегорију "Windows Update".

← Settings	- 🗆 X
Home	Windows Update
Find a setting	*Some settings are managed by your organization View configured update policies
Update & Security	Update status
C Windows Update	Updates are available.
Windows Defender	Feature update to Windows 10, version 1803     Status: Download error - 0x80242006     Retry
→ Backup	Windows Malicious Software Removal Tool x64 - July 2018 (KB890830)     Status Installing - 0%
Troubleshoot	View installed update history
S Recovery	
<ul> <li>Activation</li> </ul>	Update settings
占 Find my device	We'll automatically download and install updates, except on metered connections (where charges may apply). In that case, we'll automatically download only those updates required to keep Windows running smoothly.
🖁 For developers	Change active hours
窗 Windows Insider Program	- Reduct enforce

Слика 111: Windows Update.

"Windows Update" је подијељен на два дијела, један дио је "Update status", а други дио је "Update settings".

У дијелу "Update status" можете подесити сљедеће поставке:

Покретањем опције "Check for updates" можемо провјерити да ли су доступна нова ажурирања. Поред ове опције налази се и опција "View installed update history" чијим покретањем можемо видјети успјеле и неуспјеле покушаје ажурирања. У овом прозору имамо и опцију "Uninstall updates" гдје можемо видјети инсталиране ажуриране верзије, те селектовањем жељеног ажурирања и кликом на опцију "Uninstall" можемо вршити деинсталацију тог ажурирања.

← Settings	-	×
View installed update history		
Uninstall updates		
Recovery options		
Update history		
$\checkmark$ Feature Updates (1)		
Feature update to Windows 10, version 1803		
Failed to install on 8.8.2018 0x80240034		
See what's new in this update		
$\checkmark$ Quality Updates (50)		
2018-07 Security Update for Adobe Flash Player for Windows 10 Version 1709 for x64-based Systems (KB4338832)		
Successfully installed on 8.8.2018.		
Security Update for Microsoft Access 2016 (KB4011665) 64-Bit Edition		
Successfully installed on 14.3.2018.		
Security Update for Microsoft Word 2016 (KB4011730) 64-Bit Edition		
Successfully installed on 14.3.2018.		
2019. 02 Security Lipdate for Adaba Elach Diavar for Windows 10 Varian 1700 for v64, based Systems (VR4092795)		

Слика 112: Историја ажурирања "Update history".

🚯 Installed Updates					-	
A State of the state of						s ,
Control Panel Home	Uninstall an update					
Uninstall a program	To uninstall an update, select it from the list and then	click Uninstall or Change	2.			
Turn Windows features on or		-				
off	Organize 👻 Uninstall					== -
Install a program from the network	Name	Program	Version	Publisher	Installed On	
	Adobe Acrobat Reader DC (1)					
	Adobe Acrobat Reader DC (18.011.20055)	Adobe Acrobat Rea			12.7.2018.	
	Autodesk AutoCAD 2016 (1)					
	📥 Autodesk AutoCAD 2016 SP 1	Autodesk AutoCAD	20.1.107.0	Autodesk	19.4.2018.	
	Microsoft Office 2013 alatke za proveru - srpski (2)					
	Security Update for Microsoft Office 2013 (KB2880463	Microsoft Office 20	15.0.4420.1017	Microsoft Corporation	5.3.2018.	
	I Update for Microsoft Office 2013 (KB3039720) 64-Bit	Microsoft Office 20	15.0.4420.1017	Microsoft Corporation	5.3.2018.	
	Microsoft Office Professional Plus 2016 (101)					
	📧 Update for Skype for Business 2016 (KB4022155) 64-Bi	Microsoft Office Pr		Microsoft	14.6.2018.	
	III Update for Microsoft OneDrive for Business (KB40111	Microsoft Office Pr		Microsoft	14.6.2018.	
	III Update for Microsoft Office 2016 (KB2920678) 64-Bit	Microsoft Office Pr		Microsoft	14.6.2018.	
	📧 Update for Microsoft Publisher 2016 (KB3178696) 64	Microsoft Office Pr		Microsoft	14.6.2018.	
	I Update for Microsoft Office 2016 (KB4011630) 64-Bit	Microsoft Office Pr		Microsoft	14.6.2018.	
	III Update for Microsoft Office 2016 (KB4011667) 64-Bit	Microsoft Office Pr		Microsoft	14.6.2018.	
	Security Update for Microsoft Excel 2016 (KB4022174)	Microsoft Office Pr		Microsoft	14.6.2018.	
	Update for Microsoft Word 2016 (KB4022175) 64-Bit F	Microsoft Office Pr		Microsoft	14.6.2018.	

Слика 113: "Uninstall updates".

Поред опције "Uninstall updates" у прозору "View installed update history" имате и опцију "Recovery options". Покретањем ове опције можемо рестартовати рачунар на претходну верзију или рестартовати сам рачунар.

У дијелу "Update settings" можете извршити конфигурацију сљедећих опција:

• "Change active hours" – подешавањем ове опције можете бити сигурни да се Windows 10 оперативни систем неће рестартовати током активних сати, које можемо сами да подесимо

у овој опцији. Подразумијевано ова поставка активних сати је подешена на период између 8 h и 17 h.

Set active hours to let us know when you typically use this device won't automatically restart it during active hours, and we won't re without checking if you're using it.					
Start time					
8	00				
End time (max 18	hours)				
17	00				

Слика 114: подешавање радног времена.

 "Restart option" – коришћењем ове опције можемо подесити да нам се рачунар рестартује у неко одређено вријеме.



Слика 115: Подешавање одређеног времена рестартовања.

• "Advanced options" – покретањем ове опције можемо подесити више поставки.

÷	Settings -	-		×	
ŝ	Advanced options				
*Soi Viev	me settings are managed by your organization v configured update policies				
Ch	oose how updates are installed				
	Give me updates for other Microsoft products when I update Windows.				
Рас	ise Updates				
Tem nee	porarily pause updates from being installed on this device for up to 35 days. When updates resume, this device will d to get the latest updates before it can be paused again.				
Off Off					
Pausing now will pause updates until 12.9.2018.					
Enabling this policy will automatically download updates, even over metered data connections (charges may apply)					
Delivery Optimization 3.					
Not	e: Windows Update might update itself automatically first when checking for other updates.				



- 1. "Give me updates for other Microsoft products when I update Windows" уколико имате на рачунару инсталиран неки Microsoft-ов производ, означавањем ове опције омогућавате истовремено ажурирање и ових производа.
- 2. "Pause Updates" укључивањем ове опције можете привремено паузирати ажурирања, и то највише 35 дана.
- 3. "Delivery Optimization" "Windows Update" вам омогућава да добијете ажурирања са више од једног мјеста. Укључивањем ове опције подразумијева се да Windows добија ажурирања од Microsoft-а, али и са других рачунара на локалној мрежи. Ово значи да уколико један уређај са локалне мреже има инсталирана ажурирања, други уређаји могу добити иста ажурирања без потребе за преузимањем од Microsoft-а. За ове додатне изворе ажурирања можете одабрати: рачунар на вашој локалној мрежи ("PCs on my local network") или рачунар на вашој локалној мрежи ("PCs on my local network") или рачунар на вашој локалној мрежи и рачунар на интернету ("PCs on my local network, and PCs on the Internet"). Уколико је ова опција искључена, "Windows Update" ће само вршити ажурирања која су доступна на Microsoft update серверу.

← Settings	-	×
Delivery Optimization		
If you have an unreliable Internet connection or are updating multiple devices, allowing downloads from other PCs can help speed up the process.		^
If you turn this on, your PC may send parts of previously downloaded Windows updates and apps to PCs on your local network or on the Internet. Your PC won't unload content to other		
PCs on the Internet when you're on a metered network. Learn more		
Allow downloads from other PCs		
On On		
PCs on my local network		
O PCs on my local network, and PCs on the Internet		
Advanced options		
Activity monitor		
Have a question?		
Get help		~

Слика 117: "Delivery Optimization".

### 9.2. Надгледање Windows-a 10

Windows 10 укључује неколико алата које можете користити за надгледање Windows-а 10. Алат који се највише примјењује за надгледање рада Windows 10 оперативног система јесте "Task Manager".

"Task Manager" вам пружа информације које вам могу помоћи да препознате и ријешите проблеме са апликацијама. "Task Manager" покрећемо уписивањем назива у поље за претрагу, које се налази на основној линији. Поред тога, имате и пречице за покретање овог програма. Директа пречица је: Ctrl + Shift + Esc, а поред ње можемо користити и пречицу Ctrl + Alt + Delete и са менија који се прикаже одаберемо "Task Manager". Изглед програма представљен је на слици испод.

😰 Task Manager	_		×
📕 Adobe Acrobat Reader DC (32 bit)			
🧿 Google Chrome			
Microsoft OneNote			
03 Microsoft Outlook			
📑 Microsoft Teams			
💽 Microsoft Word			
🔊 Paint			
Skype for Business			
⊘ More details		End ta	isk



У "Task Manager-y" се налази списак свих апликација које су тренутно активне на вашем рачунару. Кликом на опцију "More details" овај прозор добија нешто другачији изглед са доста других информација о активним апликацијама. Прозор се састоји од више картица: Processes, Performance,

🙀 Task Manager							_		×
File Options View									
Processes Performance	App history S	tartup Users	Details	Services					
~		29%	54	%	3%	0%	0%		
Name		CPU	Memo	ory	Disk	Network	GPU	GPU Engine	
Apps (10)									^
> 🔀 Adobe Acrobat R	eader DC (32 b	0%	68,9 N	MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		
> 🏮 Google Chrome (	(30)	0%	737,1 M	VIB 0,	1 MB/s	0 Mbps	0%	GPU 0 - 3D	
> 🚺 Microsoft OneNo	ote	0,5%	48,1 N	VIB 0,	1 MB/s	0,1 Mbps	0%		
> 📴 Microsoft Outloo	k	0%	41,2 M	MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		
> 📑 Microsoft Teams	(4)	0%	97,4 N	VIB 0,	1 MB/s	0,1 Mbps	0%		
> 💽 Microsoft Word		0%	149,6 N	MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		
> 🥳 Paint		0%	2,6 N	MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		
> 🜀 Skype for Busines	55	0%	66,2 N	MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		
> 🛛 🖓 Snipping Tool		0%	3,0 N	MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		
👌 🙀 Task Manager		0,3%	19,0 N	MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		
Background proces	sses (65)								
> 🔲 Adobe Acrobat U	pdate Service (	0%	0,7 N	MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		
<									>
Fewer <u>d</u> etails								<u>E</u> nd task	

Арр history, Startup, Users, Details, Sevices и свака од њих ће бити објашњена у наставку. Поред активних апликација имамо и списак процеса који раде "у позадини" ("Background processes").

Слика 119: Детаљнији изглед прозора "Task Manager".

- **Processes** Картица "Processes" приказује листу покренутих програма, подијељену на активне апликације и унутрашње Windows процесе. За сваки покренути процес, у овој картици се приказује преглед искоришћености процесора и меморије.
- **Performance** Картица "Performance" приказује преглед централне процесорске јединице (CPU), те употребе меморије и стања мреже.
- **Арр history** Картица "Арр history" приказује статистику и потрошњу ресурса сваке апликације посебно. Ово вам је корисно јер можемо идентификовати апликацију која користи прекомјерну количину ресурса вашег рачунара.
- Startup Картица "Startup" приказује апликације које се покрећу приликом покретања Windows-a. Такође, кликом на опцију "Disable" можемо онемогућити покретање неког од програма који се налази на листи.

- Users Картица "Users" приказује потрошњу ресурса по кориснику. Такође, можете проширити поглед сваког корисника како бисте видјели детаљније информације о појединим процесима које корисник покреће.
- Details Картица "Details" приказује све покренуте процесе на серверу, пружајући статистичке податке о СРU-у, меморији и другој потрошњи ресурса. Ову картицу можете користити за управљање покренутим процесима. На примјер, можете зауставити процес, зауставити процес и све повезане процесе са њим или промијенити приоритетне вриједности процеса. Промјеном приоритета процеса, одређујете степен процеса који може користити ресурсе СРU-а. Повећањем приоритета, омогућујете процесу да користи више СРU-у ресурса.
- Services Картица "Services" вам пружа листу покренутих Windows услуга са повезаним информацијама, укључујући услове покретања услуге и вриједност идентификације процеса покретања услуге (PID – "Process Identifier"). Можете да покренете или зауставите услуге користећи листу на картици "Service".

### 9.3. Оптимизација перформаси

Коришћењем алата за праћење перформанси у оперативном систему Windows 10, можете провјерити да ли су ваши Windows 10 уређаји оптимизовани. Схватајући како Windows 10 користи рачунарске ресурсе, као што су меморија и процесор, као и учењем како пратити ове ресурсе, можете осигурати да ваш рачунар ради ефикасно.

Четири основне хардверске компоненте које бисте требали пратити су:

- процесор,
- диск,
- меморија,
- мрежа.

Схватајући како оперативни систем користи ове четири кључне хардверске компоненте и како оне реагују, можете извршити оптимизацију перформанси вашег уређаја. Приликом праћења перформанси вашег рачунара, требало би да водите рачуна о сљедећим стварима:

- да се мјерење свих кључних компоненти изводи на корисничком рачунару,
- улога радне станице и њен радни опсег, како би се утврдило које компоненте хардвера ограничавају перформансе самог рачунара,
- могућност повећања перформанси рачунара додавањем снажнијих компоненти или смањењем броја покренутих апликација.

### 9.3.1 ПРОЦЕСОР

Брзина процесора је један од кључних фактора који утичу на капацитет процесора. Број операција које процесор обавља у одређеном периоду представља његову брзину. Рачунари који садрже више процесора или процесоре са више језгара обављају захтјевније операције (задатке) са већом ефикасношћу и самим тим су бржи од процесора који посједују само једно језгро.

Поред брзине процесора, веома важно својство је и архитектура процесора. 64-битни процесори приступити већој меморији и самим тим побољшавају перформансе самог рачунара. Ово је посебно значајно уколико апликације које су покренуте на вашем рачунару захтијевају велику количину меморије.

### 9.3.2 ДИСК

На хард диску се чувају све апликације и подаци. Према томе, пропусност диска утиче на његову брзину. Многи хард дискови имају покретне дијелове и потребно им је неко вријеме да позиционирају дио за читање/писање преко одговарајућег дијела диска за преузимање тражених информација.

Windows 10 помјера информације на диску у меморију прије него што их користи. Стога, ако постоји вишак меморије, оперативни систем Windows 10 креира кеш меморију фајлова који су недавно писани или читани са дискова. Инсталирање додатне меморије на рачунару често побољшава подсистемске перформансе диска, јер је приступ кеш меморији бржи него складиштење информација у меморију.

Важно је размотрити врсту посла за који ће корисник користити уређај. Различити профили рада користе диск на различите начине. На примјер, неке апликације читају са диска чешће него што пишу на диск (read-intensitive), те због тога треба имати добре перформансе за читање.

#### 9.3.3 МЕМОРИЈА

Апликације и читање података са диска у меморију, прије него што апликација манипулише подацима. На уређајима који покрећу више апликација или гдје су скупови података веома велики, можете побољшати перформансе уређаја тако што ћете инсталирати више меморије.

Windows 10 користи модел меморије који не одбацује прекомјерне захтјеве за меморијом, Умјесто тога, Windows 10 управља њима користећи процес познат као "paging" (листање страница). Током овог процеса, Windows 10 помјера податке и апликације у меморију који процеси тренутно не користе за датотеку "paging-a" на хард диску. Ово ослобађа физичку меморију како би задовољила прекомјерне захтјеве за меморију. Међутим, пошто је хард диск релативно спор, он негативно утиче на перформансе уређаја. Додавањем више меморије и коришћењем 64-битне архитектуре процесора која подржава већу меморију, можете смањити потребу за "paging-om".

### 9.3.4 МРЕЖА

Веома важно је да се не потцјењују ефекти које слаба радна мрежа може имати на перформансама рачунара. Проблеми са перформансама мреже можда ће бити теже открити и измјерити него проблеми са другим компонентама рачунара. Међутим, мрежа је критична компонента за праћење перформанси, јер мрежни уређаји чувају много апликација и података који се обрађују. Window 10 пружа велики број алата за праћење перформанси које можете користити да бисте идентификовали проблеме везане за перформансе.

За оптимизацију перформанси можемо користити сљедеће апликације:

- Task Manager,
- Resource Monitor,
- Performance Monitor.

# **10. ΟΠΟΡΑΒΑΚ WINDOWS 10 ΟΠΕΡΑΤИΒΗΟΓ СИСТЕМА**

Враћање резервне копије се врши преко "Rufus-a" и процес инсталације је исти као инсталација оперативног система која је одрађена у првом поглављу приручника.

Иако можете имати стратегију за опоравак или "backup" података који се чувају на мрежним серверима, међутим корисници често чувају податке на локалном диску. Према томе, важно је да обезбиједите неки метод опоравка података који се налазе на локалном диску, тако да можете вратити ове податке ако их случајно избришете. У овом дијелу ћете се упознати са алатима који се у Windows 10 оперативном систему користе за опоравак и "backup" података. Алати са којима ћете се упознати у овом дијелу су:

- "File History"
- "Backup and Restore"

Коришћењем "File History-a", Windows 10 може аутоматски чувати копије ваших фајлова на преносни диск или у дијељени фолдер на мрежи. Када омогућите ову опцију, она периодично снима копије ваших измјењених фајлова на одређену локацију. Windows 10 чува измјењене датотеке сваког сата и задржава верзије датотека на неодређено вријеме. Међутим, ви сами можете дефинисати интервал за чување фајлова, као и колико дуго ће бити сачувани фајлови.

Подразумијевано, "File History" чува фајлове из сљедећих фолдера: Contacts, Desktop, Documents, Downloads, Favorites, Links, Music, OneDrive, Pictures, Saved Games, Searches и Videos.

"File History" можете покренути на два начина: преко "Control Panel-a", одабиром опције "File History" или покретањем "Setting app-a", одабиром категорије "Update & Security" са лијеве стране прозора имамо опцију "Backup" и ту можемо вршити сва подешавања.

Settings						_	×
			W	/indows Settings			
			Find a setting	]	٩		
¢	€	Network & Internet Wi-Fi, airplane mode, VPN	¢	Personalization Background, lock screen, colors		<b>Apps</b> Uninstall, defaults, optional features	
۶	Q	Accounts Your accounts, email, sync, work, other people	色 A字	Time & Language Speech, region, date	$\bigotimes$	<b>Gaming</b> Game bar, DVR, broadcasting, Game Mode	
C	1,	Ease of Access Narrator, magnifier, high contrast	0	Cortana Cortana language, permissions, notifications	ß	Privacy Location, camera	
Ŕ	С	Update & Security Windows Update, recovery, backup					

#### Слика 120:Покретање "File History-a" преко "Setting app-a".



Слика 121: "File History".

Након покретања "File History-a" отвара нам се прозор везан за прављење резервних копија докумената, гдје у дијелу "Add a drive" додајемо локацију гдје ће нам се снимати резервне копије.

F

Select a drive	Backup
Allfiles (E:) 126 GB free of 126 GB	Back up using File History Back up your files to another drive and restore them if th originals are lost, damaged, or deleted.
	+ Add a drive More options
	Looking for an older backup? If you created a backup using the Windows 7 Backup and Restore tool, it'll still work in Windows 10.

Слика 122: Додавање локације гдје ће се снимати резервне копије.

Након овога укључена нам је опција стварања резервне копије на жељеној локацији. Додатна подешавања вршимо кликом на опцију "More options".

Settings	- L X
🐯 Home	Backup
Find a setting $\hightarrow$	Back up using File History Back up your files to another drive and restore them if the originals are lost, damaged, or deleted.
Update & Security	Automatically bask up my flog
$\bigcirc$ Windows Update	On
Windows Defender	More options
T Backup	Looking for an older backup?



← Settings	← Settings
Backup options	Backup options     C:\Users\Administrator.ADAI UM\Pictures
Overview Size of backup: 0 bytes Total space on Allfiles (E:) (E:): 126 GB	Music C:\Users\Administrator.ADATUM
Backing up your data Back up now	Exclude these folders + Add a folder 4.
Back up my files	
Every hour (default)       ✓       1.         Keep my backups       ✓       2.	Back up to a different drive You'll need to stop using your current backup drive before you add a new one. This won't delete any files from your current backup drive. Stop using drive 5.
Back up these folders + Add a folder 3.	Related settings See advanced settings
Saved Games C:\Users\Administrator.ADATUM	Restore files from a current backup Have a question?



Испод се налазе објашњења за свих пет опција са слике изнад:

- 1. у овом дијелу одређујемо временски период када ће се вршити креирање резервних копија, односно након којег периода ће се покретати ова опција,
- 2. у овом дијелу подешавамо колико ће се дуго чувати копије на одабраној локацији,
- кликом на опцију "Add a folder" додајемо фолдере за које ће се вршити креирање резервних копија, овдје се већ налазе уобичајни фолдери (који су наведени раније у приручнику), али поред њих можете додати и фолдере по вашој жељи.
- 4. у овом дијелу, кликом на опцију "Add a folder" додајемо фолдере које желимо да искључимо, односно да не подлијежу стварању резервних копија,
- 5. кликом на опцију "Stop using drive" прекидамо стварање резервних копија на одабрану локацију.

Након што смо укључили ову опцију, резервне копије се креирају на изабраном уређају. Повратак креиране резервне копије можете урадити тако што у дијелу "Type to search" који се налази на основној линији, куцате "File history" и одаберете опцију "Restore your files with File History".



Слика 125: Враћање резервних копија.

Покретањем ове опције, појављује нам се листа фолдера које смо додали у листу фолдера за креирање резервних копија. Уколико бисте жељели да повратите неки фајл, пронађете га у одређеном фолдеру кликнете на њега и кликнете на опцију "Restore" (зелено дугме) која се налази на дну прозора.



Слика 126: Враћање резервне копије.

Као што је раније наведено у овом приручнику, подешавање "File History" опције могуће је радити и преко "Control Panel-a", одабиром истоимене опције. Након покретања, отвара нам се прозор у којем можемо вршити иста подешавања као кроз опцију "Backup" (Setting app). Након што покренемо "File History" из "Control Panel-a", отвара нам се прозор као на слици испод. Кликом на опцију "Turn on" вршите активирање ове опције. Са лијеве стране овог прозора налазе се опције помоћу којих вршимо додатна подешавања и то су:

- "Select drive" подешавамо уређај на који ће бити извршено креирање резервних копија,
- "Exclude folders" подешавамо фолдере на основу којих се праве резервне копије фајлова,
- "Advanced settings" у овом дијелу можемо вршити подешавање периода, односно дефинисање интервала након којег времена се поново покреће креирање резервних копија, као и вријеме којим дефинишемо колико дуго ће бити сачуване резервне копије на жељеној локацији.



Слика 127: "File history" – "Control Panel".

#### **Backup and Restore**

Windows 10 вам нуди Backup and Restore алат. Овај алат је први пут био доступан у оперативном систему Windows 7. Коришћењем Backup and Restore алата можете креирати резервне копије фолдера, библиотеке корисника и партиција, као и креирање системске слике.

Можете направити резервне копије на локалном диску уколико ти није диск на којем је инсталиран оперативни систем Windows 10. Поред овога, можете креирати резервне копије и на екстерном (преносном) диску, као и на мрежној локацији. Можете одредити који подаци ће се укључити у прављење резервне копије и одредити да ли ће системска слика бити дио резервне копије. Такође, можете подесити колико ће се често и када вршити креирање резервне копије. По правилу, резервне копије се креирају сваке недјеље у 19 часова.

На истој локацији може да чува више резервних копија. Прва резерва копија садржи резервну копију свих изабраних података (потпуна резервна копија). Приликом креирања сљедеће резервне копије, чувају се само подаци који су промијењени у односу на претходну резервну копију. Ако је измјењена мала количина података, сљедећа резервна копија ће бити мања и биће утрошено мање времена за њено креирање, него први пут. "Backup and Restore" алат можете такође користити како бисте креирали системску слику и диск за поправку система.

Након креирања резерве копије, можете вратити датотеке или фолдере на своје оригиналне локације или на неку другу локацију. Ако сте извршили резервне копије више пута, можете да изаберете из које се резерве копије обнављају подаци. Алат "Backup an Restore" креира тачку за враћање резервне копије сваки пут када се покрене креирање резервне копије. На картици "Previous Version" у "File Explorer-у" се налазе све тачке за враћање копије за податке који су обухваћени опцијом прављења резервне копије.

"Backup and Restore" алат користи виртуелни хард диск (.vhdx) за прављење резервне копије. Резервну копију можете видјети учитавањем .vhdx фајла у "File Explorer-y".

Овај алат можемо покренути преко "Setting app-a" или путем "Control Panel-a". Преко "Setting appа" покрећемо, тако што одаберемо категорију "Update & Security" и са лијеве стране изаберемо опцију "Backup", те у новоотвореном прозору изаберемо опцију "Go tu Backup and Restore (Windows 7)".



Слика 128: "Backup and Restore" (Setting app).

Одабиром опције отвара нам се прозор за подешавање овог алата. Исти тај прозор нам се отвара уколико из "Control Panel-a" одаберемо опцију "Backup and Restore (Windows 7)".



Слика 129: "Backup and Restore".

Кликом на опцију "Set up backup" вршимо сва детаљна подешавања за прављење резервне копије. Системску слику правимо кликом на опцију "Create a system image" која се налази у лијевом дијелу "Backup and Restore (Windows 7)" прозора, док нам опција "Create a system repair disc" нуди креирање диска за поправку система.

Када подесите локацију гдје ћете чувати резервне копије, као и све остале опције (период понављања, период чувања резервних копија и сл..), покренуће вам се "Backup and Restore" опција. Изглед прозора са свим детаљима је представљен испод. Неки од података који се налазе су: локација, вријеме сљедећег "backup-a", вријеме посљедњег "backup-a", садржај и распоред. Све ове детаље можете подесити и прије самог креирања "backup-a".



Слика 130: "Backup and Restore" опција.

Опција коју је Windows 10 поново увео јесте "Previous Versions". Ова функција омогућава корисницима да прегледају, обнављају или враћају претходне верзије фајлова које су укључене у креирање резервних копија. Сваки пут када се креирање резервних копија активира ("File History" или "Backup and Restore"), вршиће се креирање резервних копија фајлова на којима су вршене промјене у односу на последњи backup. Све верзије тих фајлова имате представљене у "File Explorer-u", односно у картици "Previous Versions".

Ову картицу можете пронаћи тако што у "File Explorer-u" пронађете жељени документ и кликнете десним тастером миша на њега, те из менија који нам се отвара одаберете опцију "Properties". Одабиром ове опције, отвара вам се прозор који је везан за својства изабраног документа и састоји

се од четири картице. Посљедња картица јесте картица "Previous Versions" гдје имате све верзије (резервне копије) селектованог фајла. Поред имена самог фајла налази се датум и вријеме када је вршена измјена на одабраном документу. На основу тих информација, уколико вам је потребна нека од ранијих верзија тог документа, можете извршити повратак селектовањем жељене верзије и одабиром опције "Restore". На овај начин сте извршили повратак одабране верзије селектованог документа, на локацију гдје је тај документ био смјештен.

Izvještaj Properties		Х
General Security	v Details Previous Versions	
Previous versions come from File History or from restore points.		
File versions:		
Name	Date modified	
✓ Today (1)		
📄 Izvje	11.9.2018. 09:14	
V Yesterday (1)		
📄 Izvje	10.9.2018. 14:50	
	Open 💌 Restore 🔻	-
OK Cancel Apply		

Слика 131: Kapmuцa "Previous Versions".

Након што одаберете неку од претходних верзија, а уколико вам се тај документ налази на старој локацији, приликом повратка документа, појавиће вам се прозор који је представљен на сљедећој слици.

У овом прозору су вам приказане три опције:

- "Copy and Replace" одабиром ове опције повратиће те селектовани документ, умјесто већ постојећег документа на тој локацији,
- "Don't copy" одабиром ове опције прекинуће се процес повратка резервне копије,

 "Сору, but keep both files" – одабиром ове опције, повратиће те жељени фајл, али ће се сачувати и истоимени фајл на тој локацији, с тим да ће новом фајлу поред назива бити додан и неки индекс.



Слика 132: Повратак резервне копије уколико постоји истоимени документ на тој локацији.



LANACO Едукациони центар Вељка Млађеновића бб 78 000 Бања Лука

Тел: 051 33 55 06; Факс:051 33 55 09

dositej@lanaco.com

www.lanaco.com