28. Потребители, групи и управление на правата във Windows.

Потребителският профил (user profile) е съвкупност от данни, които съхраняват текуща среда на работа, настройки на приложенията и лични данни. Също така всички мрежови връзки, които биват установени, когато се работи на компютъра. Скриптът за влизане е файл, който може да бъде създаден и зададен на потребителски акаунт с цел конфигуриране на работната среда на потребителя. Например може да се използва скрипт за влизане, за установяване на мрежови връзки или за стартиране на приложения. Всеки път, когато потребителят влиза в системата, зададеният скрипт се изпълнява.

Потребителските групи представляват колекция от множество потребителски акаунти, управлявани от общ набор от привилегии и настройки за защита. Основната цел при създаването на потребителски групи в Windows е да се опрости процесът по управление на множество потребители в голяма и сложна компютърна среда. Членовете получават позволенията, дадени на групата, и могат да членуват в множество групи.

Процесът по създаване на потребителски акаунти трябва да се планира и организира внимателно, като за тази цел е необходимо да се спазят **две основни правила**. На първо място, да се спазват **конвенции за именуване *(naming convention)*** - полезна практика и задължителна в случаите, при които потребителите са много и структурата на организацията е сложна. Тя представлява единен стандарт за идентификация на потребителите. Спазването на единна конвенция за именуване помага на администраторите и потребителите да запомнят имената за влизане, а също така улеснява намирането на определени потребителски акаунти при добавянето им към групи. На второ място, да се зададат **изисквания за паролите**, за да се защити достъпът до компютърната система. Всеки потребителски акаунт трябва да има парола, препоръчително е тя да отговаря на някои правила:

- Винаги трябва да се задава парола на акаунт от групата Administrators, за да се възпрепятства неоторизиран достъп до системата.

- Трябва да се определи дали паролите ще се контролират от администратор или от потребителите. Могат да се зададат уникални пароли на потребителите, като им бъде забранено да ги променят, или обратно - да се даде възможност на потребителите сами да въвеждат собствени пароли при първото им влизане в системата. В повечето случаи е добре потребителите да имат възможност да контролират своите пароли. Една от полезните възможности е тази, чрез която потребителите са задължени да сменят паролите си през определен интервал от време. Като част от защитата на акаунтите може да се използва т.нар.

„диск за пароли“ (Password Reset Disk): за използването му е необходимо потребителят да разполага с USB устройство, на което да се запази криптирания файл с паролата.

- Трябва да се използват пароли, които трудно могат да бъдат компрометирани: с очевидни асоциации като име на член от семейството, рождена дата, ЕГН и т.н.

- Могат да съдържат до 128 знака. Препоръчва се минимална дължина от 8 знака.

- Добре е да отговарят на изискванията за сложност, които включват използване на главни и малки букви, цифри и валидни знаци (прави се разлика между малка и главна буква).

Основните типове акаунти (потребителски групи) са:

- **Администратори** - членовете на **групата Administrators.**

Съществува вграден и деактивиран по подразбиране администраторски акаунт Administrator.

- **Стандартни потребители** - членове на **Users.** Всеки нов акаунт става член на тази група по подразбиране, освен ако при създаването му не се причисли към друга.

- **Гости** - членове на групата **Guests**. Съществува вграден и деактивиран по подразбиране акаунт Guest. Потребителите от тази група имат повече ограничения от стандартните потребители, например не могат да създават парола.

За да се добави нова група с асоциирани потребители към нея, е необходимо да се избере от Control Panel -> Administrative Tools -> Computer Management -> Local Users and Groups -> Groups меню Action -> New Group.

Друг инструмент за управление на потребителските акаунти е „Управление на потребителските акаунти“ (User Account Control - UAC), който е въведен още в Windows Vista. Предимството му е, че предупреждава потребителите при възникване на опасност от инсталиране на зловреден софтуер, който може да прави системни промени без разрешение. Акаунтът Administrator не е подчинен на UAC (User Account Control). По подразбиране нивото на сигурност е 2 - Notify me only when apps try to make changes to my computer, при което се извеждат съобщения, подтикващи потребителите да вземат решения за даване или отнемане на права на приложенията при извършване на промени в компютъра. Ниво 0 не е препоръчително, тъй като при него сигурността е много ниска и приложенията могат да правят промени без разрешение на потребителите.

Друга специфика по управлението на потребителски акаунти е включването на известия при извършване на определени действия (User Account Control Prompt) като:

- инсталиране и деинсталиране на програми;
- инсталиране на драйвери, които не са получени чрез Windows;
- промяна на настройките на Windows Firewall;
- променяне на UAC (User Account Control) настройките;
- конфигуриране на Windows Update;
- добавяне/премахване на потребителски акаунти;
- промяна на типа на акаунт;
- конфигуриране на родителски контрол;
- извикване на Task Scheduler;
- възстановяване на системни файлове от архивно копие;
- промяна на папките на други потребители и др.

В Windows 10 могат да се създават два типа акаунти - **Microsoft акаунти и локални акаунти**. За първия вид се изисква валиден Microsoft имейл. Позволява се синхронизация с определени услуги на Microsoft между различни устройства. Тези акаунти имат достъп до файлове, които се намират онлайн, независимо от устройството, на което се използват. Локален акаунт може да се конвертира в Microsoft акаунт по всяко време. Обратният процес също е възможен.

Създаването им става от **Settings -> Accounts -> Family & Other Users -> Add someone else to this PC**. Първо се въвежда потребителското име. От следващия екран - паролата, а след това - имена, държава и дата на раждане.

Създаденият акаунт може да се добави към групата на стандартните потребители или администраторите.

За разлика от Microsoft акаунтите **локалните акаунти се създават и управляват само на текущата компютърна система**. Информацията за тях се съхранява в регистъра на ОС (**управляващ ключ HKEY_USERS**). Всеки локален акаунт има **уникален идентификатор (Security Identifier, SID)**. Дори акаунтът да бъде изтрит, неговият SID продължава да се съхранява и не може да бъде създаден нов акаунт с този SID. Локалните акаунти имат конкретни права за достъп до системата и файловете, зависещи и от групата, в която е добавен съответният акаунт. При логването му се създава **секретен маркер (security access token),** който включва потребителско име, SID и групи, в които членува даденият потребител. Всяка стартирана програма получава достъп до този маркер. При всеки достъп на потребител до обект (ресурс) на ОС от секретния маркер се извлича SID на потребителя и се прави проверка дали има отказ или позволение за достъп. Към всеки обект (ресурс) е **асоциран списък за контрол на достъпа (ACL - Access Control List),** в който са описани потребителите/групите чрез техния SID и какви са правата им върху дадения обект. Администраторските акаунти при логване получават два маркера - един със стандартни и един с администраторски привилегии.

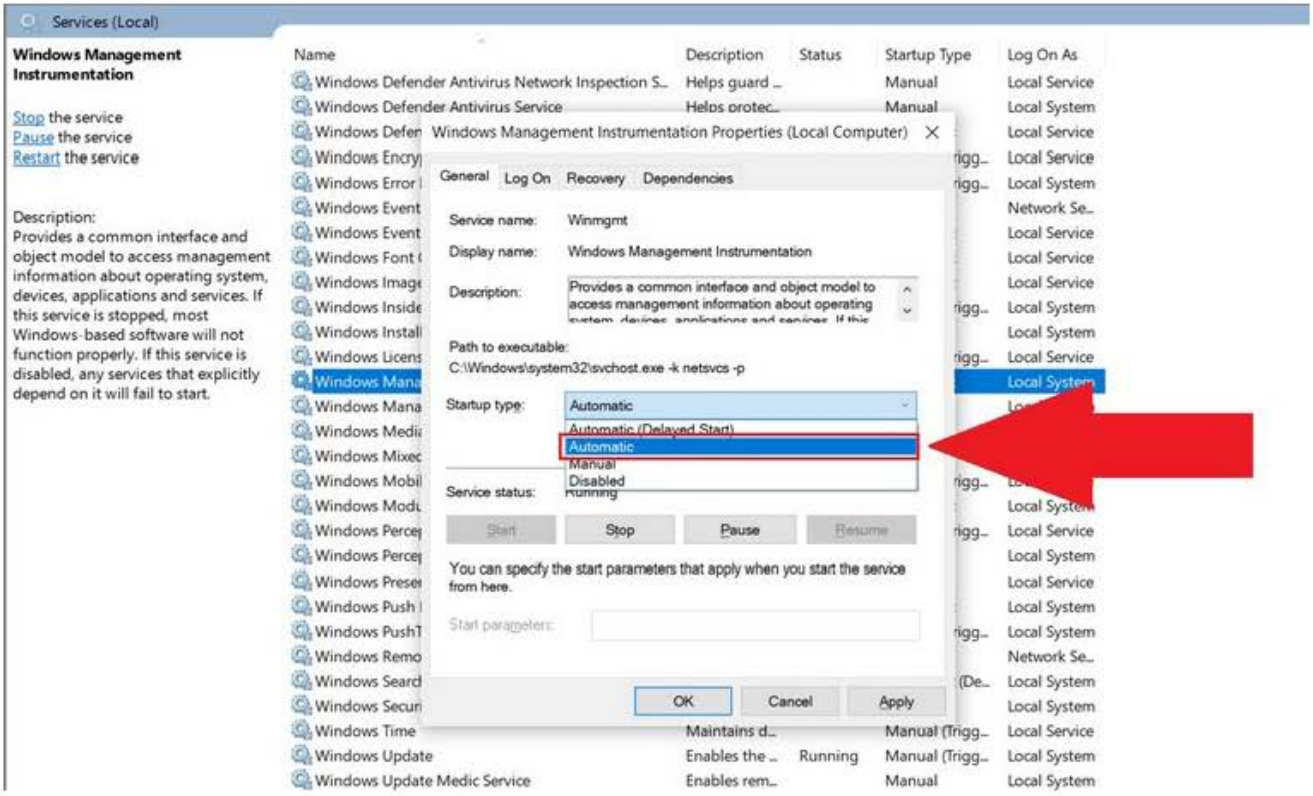
Подробности за акаунтите в команден ред могат да се получат чрез командите **„WhoAmI /user“** и **„wmic useraccount get name,sid“.** Чрез първата се извеждат данни само за текущо вписания акаунт, а чрез втората - за всички съществуващи на ОС. Командите се изписват в **Command Prompt (CMD),** стартиран с административни права (в търсачката на Windows се изписва CMD, след което върху иконата на командния интерпретатор се кликва с десен бутон и се избира „Run as administator“).

В случай че се изведе грешка като „wmic is not recognized as an internal or external command, operable program or batch file“, от **Control Panel -> System -> Advanced system settings -> Environment variables** трябва да се редактира системната променлива Path, като се добави стойност **C:\Windows\System32\wbem**. Системната променлива Path задава списък от директории, които командният интерпретатор преглежда за изпълнението на команди.

От Services трябва да се провери дали е стартирана услугата **Windows Management Instrumentation.**

Стартира се отново **Command Prompt** (CMD) като администратори и се въвежда командата „wmic“, описана по-горе.

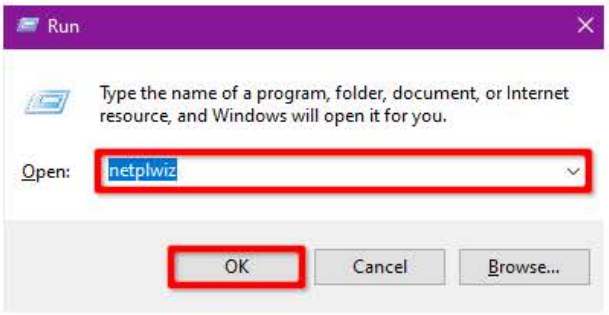
По-детайлна информация за групите, в които членуват акаунтите, може да се получи чрез командата **„gpresult/r“.** Тя работи при версии Pro и Enterprise на Windows 10. Потребителите на версия Home могат да използват **net user „User Name“,** за да изведат информация за акаунта и групите, към които принадлежи.



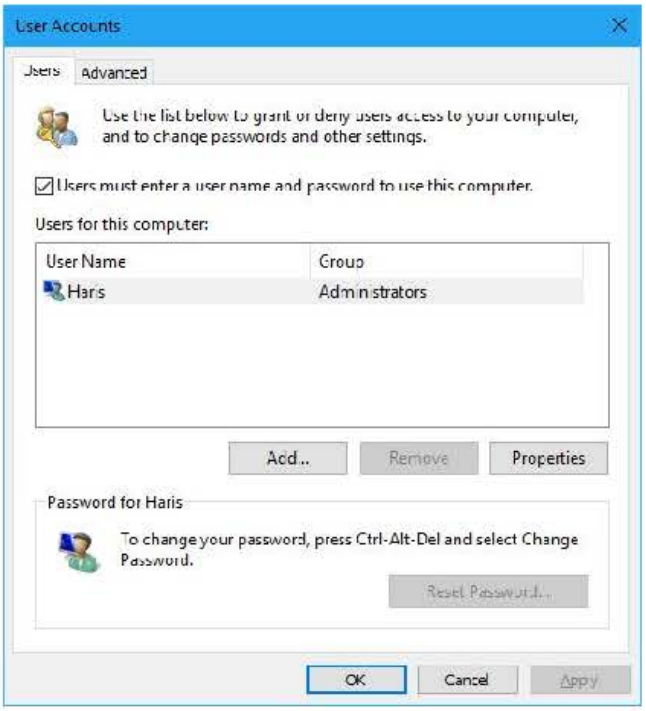
Създаването на локални акаунти в Windows 10 става по три начина: от **Settings** -> **Accounts** -> **Family and other users,** чрез приложението NetplWiz и от **Control Panel** -> **Administrative Tools** -> **Computer Management** -> **Local Users and Groups.**

Създаването на локален и Microsoft акаунт се осъществява от едно и също място от **Settings** -> **Accounts** -> **Family and other users** -> **Add someone else to this PC**. За да се създаде локален акаунт, е необходимо да се избере опцията „Add a user without a Microsoft account“. След това се определят потребителско име и парола, а в последствие може да се промени и неговият тип - администратор или стандартен потребител. По подразбиране новите акаунти са от групата на стандартните потребители.

Приложението NetplWiz се използва за управление на локални акаунти. Стартира се от netplwiz.exe или се изписва командата на фигурата:



Съдържа два таба - Users и Advanced. От първия се управляват потребителите, а от втория са достъпни разширени опции. Редактиране или изтриване на съществуващи потребители става, след като се маркира желаният от тях. След натискане на бутон „Properties“ се зареждат свойствата на акаунта, от които могат да се променят потребителското име и групите, в които членува. От бутон „Remove“ се изтрива съществуващ акаунт, а от бутон „Reset Password“ може да се промени паролата му.



С бутон „Add“ се добавя нов акаунт - Microsoft или локален. За създаване на втория тип се натиска „Sign in without a Microsoft account“, после се избира бутон „Local account“ и се въвеждат данните му.

Управление на права за достъп

NTFS правата за достъп (NTFS permissions) задават сигурност на достъпа (локален или отдалечен) за потребител или потребителска група до даден файл или директория на устройства, форматирани във файловата система NTFS.

При създаване на нова директория, тя наследява разрешенията от родителската. Когато се създава файл, той наследява разрешенията, зададени за основната папка. Всеки файл има собственик, разполагащ с всички права за достъп до него. По подразбиране това е неговият създател.

За да се контролират правата за достъп, трябва да се избере от контекстното меню на файла/папката Properties -> таб „Security“. Могат и да се редактират, променят, добавят права за достъп.

От свойствата на файла или папката могат да се задават допълнителни права за одит: контекстно меню на файл или папка > Properties -> таб „Security“ -> бутон „Advanced“ -> таб „Auditing“ > бутон „Continue“ . За активиране на опцията се изискват администраторски права. Одитът на файлове или папки позволява да се тестват наложените политики за сигурност и да се определи дали неупълномощени потребители се опитват да използват ресурса.

За да се приложи опцията коректно, първо е необходимо да се активират съответните политики за одит от Control Panel -> Administrative Tools -> Local Security Policy -> Local Policies -> Audit Policy

Активирането на всички опции не е задължително и дори препоръчително, поради няколко причини:

• В процеса на одит се създават логфайлове. Всяко вписване в дневника заема малко количество от свободното дисково пространство. Ако се появят твърде много одитирани събития (понякога стотици в минута), може да се изчерпи свободното дисково пространство.

• При всеки одит се заемат системни ресурси, което може да се отрази негативно на производителността на ОС.

• От свойствата на всеки един от видовете одит може да се избере дали да се записват успешните или неуспешните изпълнения на съответните действия.