

Operační systémy – test č. 1, Windows

seznam možných otázek

Poslední aktualizace: 27. května 2024

V otázkách se na testu mohou objevit změny, typicky v názvech souborů, služeb nebo použitých přepínačích příkazů. Studenti mají u testu k dispozici počítač, je možné si přinést vlastní notebook (také kvůli přístupovým oprávněním). Není povoleno používat ChatGPT ani jiné aplikace s umělou inteligencí, můžete používat pouze to, co je běžnou součástí základní instalace operačního systému (ovšem s výjimkou umělé inteligence).

1 Úvod do správy na Příkazovém řádku

1. Jaký je rozdíl mezi vnitřními a vnějšími příkazy Příkazového řádku?
2. Zajistěte, aby hned po spuštění Příkazového řádku byl proveden příkaz změny pracovního adresáře (na `C:\Program Files`).
3. Jak je možné jediným příkazem vytvořit nový soubor s určitým obsahem, přičemž využijete zařízení CON?
4. Vypište všechny řádky souboru `abc.txt`, na kterých je řetězec „Počet hodin“ (pozor na mezeru).
Pozn.: tento a následující příkazy mohou mít různé varianty, například jiný vyhledávací řetězec.
5. Vypište všechny řádky souboru `abc.txt`, na kterých je řetězec „počet“ jako samostatné slovo, bez rozlišování malých a velkých písmen.
6. Vypište všechny řádky souboru `abc.txt`, na kterých je řetězec „počet“, za kterým následuje buď písmeno „n“ nebo čárka.
7. Vypište všechny řádky souboru `abc.txt`, na kterých je řetězec „počet“, za kterým nesmí následovat písmeno „n“ ani čárka, ale jinak cokoliv.
8. Vypište všechny řádky souboru `abc.txt`, na kterých je řetězec „počet“ na začátku/konci řádku, bez rozlišování malých a velkých písmen.
9. Vypište *počet* řádků souboru `abc.txt`, na kterých se nachází . . .
10. Co je to *prostředí aplikace, proměnné prostředí*, jak jsou na proměnné prostředí mapovány jednotlivé druhy proměnných? Kde se lze dostat k proměnným prostředí konkrétního procesu?
11. V čem se liší dynamické proměnné od ostatních proměnných? Jmenujte alespoň dvě dynamické proměnné a napište příkaz, který vypíše jejich obsah.
12. Přesuňte se na systémový disk bez toho, abyste psali konkrétní písmeno jednotky.
Pozn.: použitelné i ve skriptu, když nevíte, jestli nebude spuštěn na počítači, kde je systémový disk jiný než C: (použijte příslušnou proměnnou).
13. Přesuňte se do profilu právě přihlášeného uživatele, aniž napíšete přihlašovací jméno uživatele.
Pozn.: i pro toto existuje proměnná.
14. Jaké jsou tři způsoby vypsání data (času)? Který způsob zvolíte, když potřebujete uložit čas do LOG souboru (přesměrovat)?
(Nápověda: uvědomte si, že příkaz `time` má přepínač měnící formát výpisu, a navíc existuje jistá proměnná, oba tyto způsoby jsou použitelné pro zápis do logu.)
15. Do proměnné `abc` přiřadte výsledek výpočtu výrazu $2 * (28 - 5)$.
Pozn.: příkaz `SET` má několik různých přepínačů včetně jednoho, který slouží k výpočtům, najdete je v nápovědě: `SET /?`
16. Do proměnné `abc` přiřadte výsledek výpočtu výrazu $2 * prom + 6$, kde `prom` je proměnná.
17. Do proměnné `abc` přiřadte náhodné číslo, které je větší nebo rovno 50.

18. Na příkazovém řádku vypočtete výraz $2 * (28 - 5)$, pouze nechte vypsát výsledek.
19. Co je to dávkový soubor, co obvykle obsahuje? Jak v něm zapisujeme komentáře?
20. Jak zajistíme, aby se nevypisovaly příkazy uvedené v dávkovém souboru při jeho provádění (tj. aby se vypisovaly pouze výstupy příkazů), resp. aby se naopak příkazy vypisovaly? Jak ve výpisu vytvoříte prázdný řádek?
21. Z dávkového souboru vypište řetězec „Ahoj světe“ a následně vytvoříte prázdný řádek.
22. Spusťte z dávkového souboru dávkový soubor `vnitri_davka.bat` tak, aby původní dávkový soubor nebyl ukončen.
23. Pozastavte provádění dávkového souboru (čekání na stisk klávesy).
24. V dávkovém souboru odskočte na návěští `:konec`.
25. V dávkovém souboru vypište uživateli hlášení „Zadej číslo:“, nechte uživatele zadat vstup a uložte ho do proměnné `cislo`.
26. Jak v dávkovém souboru přistupujeme k jeho parametrům, jak jsou reprezentovány? Jak se dostaneme k desátému, jedenáctému, atd. parametru?
27. Jak může dávkový soubor při svém ukončení vrátit návratovou hodnotu, třeba při výskytu konkrétní chyby?
28. K čemu slouží programy `wscript` a `cscript` a jaký je mezi nimi rozdíl?
29. Jak zajistíte, aby se vždy po startu systému/přihlášení uživatele/... provedl určitý skript?
30. Jak lze umístit více příkazů na jediný řádek tak, aby byly prováděny sekvenčně jeden po druhém?
31. Jaký je rozdíl mezi dvojsymboly `&&` a `||`, kdy který používáme?
32. Vypište všechny soubory s příponou `EXE` v pracovním adresáři tak, aby se při neúspěchu příkazu (tj. když v pracovním adresáři nejsou žádné soubory s touto příponou) zobrazilo hlášení „Žádné soubory s příponou `EXE` nevidím.“.
33. Vypište všechny soubory s příponou `EXE` v pracovním adresáři tak, aby se při úspěchu příkazu (tj. když v pracovním adresáři jsou soubory s touto příponou) zobrazilo hlášení „Konec výpisu.“.
34. Spusťte jedním příkazem službu `fax/browser/netlogon/eaphost/msiserver/cisvc/...` tak, aby se při neúspěchu příkazu zobrazilo hlášení „Službu se nepodařilo spustit“ a při úspěchu příkazu „Služba spuštěna“, chybový výstup směřujte tak, aby se nezobrazil.
35. Otestujte, zda existuje soubor `zaloha.txt`, a pokud existuje, vypište jeho obsah.
36. Otestujte, zda existuje adresář `pokusy`, a pokud neexistuje, vytvoříte ho (vše v pracovním adresáři).
37. Příkazem zjistíte, jestli je definována proměnná `CLASSPATH`, a pokud ano, vypište její obsah.
38. Jak zjistíme návratový kód posledního spuštěného programu (který právě dokončil svou činnost)? Jakým způsobem se tato návratová hodnota obvykle testuje s následným provedením některého příkazu (třeba odskoku v programu)?
39. Pokud poslední spuštěný program (před místem v dávkovém souboru, ve kterém právě jsme) skončil s chybou větší nebo rovnou číslu 2, odskočte na návěští `:chyba2`.
40. Jestliže je první parametr dávkového souboru, který je právě zpracováván, prázdným řetězcem, vytvoříte adresář s názvem `zaloha`.
41. Odstraňte všechny soubory s příponami `TMP`, `TEMP` a `BAT`, které jsou v pracovním adresáři (jediným příkazem, přímo na Příkazovém řádku).
42. Ostraňte všechny soubory s příponami `TMP`, `TEMP` a `BAT`, které jsou v pracovním adresáři (jediným příkazem, příkaz spouštíte uvnitř dávkového souboru).
43. Pro všechny soubory v pracovním adresáři s příponou `PY`, `C` a `CPP` vytvoříte zálohu v podřízeném adresáři `zaloha` (jediným příkazem).
44. Popište způsob využití příkazu `for` k hromadnému zpracování dat uložených v textovém souboru – který prepínač použijeme, jak stanovíme textový soubor, se kterým se má pracovat, jak se dostaneme k jeho jednotlivým sloupcům a jak určíme oddělovač těchto sloupců.

45. V PowerShellu vypište seznam podporovaných příkazů, ale jen takových, které začínají řetězcem „GET“.
46. V PowerShellu vypište nápovědu k příkazu, který vypisuje seznam spuštěných procesů, včetně příkladů použití.
47. V PowerShellu vypište informace o procesu *firefox*.
48. V PowerShellu vypište informace o procesech s názvem *svchost*.
49. Jak zjistíte vaši verzi PowerShellu?
(stačí jeden z postupů)
50. Jak aktualizujete nápovědu PowerShellu?

2 Objektový model

1. Jaký je rozdíl mezi objekty jádra a objekty exekutivy? Napište alespoň čtyři různé objekty exekutivy. Jakým způsobem může proces přistupovat k objektům? Jaké informace bývají v hlavičce každého objektu? Co je to prostor jmen objektů?
2. Jak lze v Process Exploreru zjistit, ke kterým objektům proces může přistupovat?
3. Co je to GDI objekt? Uveďte také alespoň dva příklady GDI objektů.
4. Co je to stanice oken? Do které stanice oken patří interaktivní procesy a jaké možnosti (oproti procesům zde nepatřícím) jim tato stanice oken nabízí?
5. Co je to *model COM*? Základem je strom – čeho? Jaký je v COM vztah mezi komponentou (třídou) a rozhraním? Co je to CLSID, IID, LIBID, jaký vztah mají k číslům GUID?
6. Co je a na čem je založena technologie *.NET*? Co je to bytecode, assembly, *.NET Framework*, *MONO*? Napište alespoň dva *.NET* jazyky.

3 Řízení přístupu a správa uživatelů

1. Definujte pojmy důvěrnost, dostupnost, autenticita, nepopiratelnost, integrita, autentizace, autentizační protokol, SID, ACE, ACL, DACL, SACL, popisovač zabezpečení (bezpečnostní deskriptor), LSA. Co vše je součástí bezpečnostního deskriptoru?
2. Kde lze k ACL seznamům přistupovat v grafickém režimu? Které moduly ověřují přihlašovací údaje při přihlášení uživatele?
3. Co je to uživatelský profil (také kde se nachází) a co je to uživatelský účet?
4. Co je to cestovní profil?
5. Vypište seznam uživatelů (na lokálním počítači).
6. Vypište informace o uživateli *host*.
7. Nastavte heslo uživateli *operator* na *axb04mm7i*.
8. Nastavte heslo uživateli *operator* tak, aby si příkaz toto heslo vyžádal bez zobrazení na obrazovce.
9. Zneaktivněte účet uživatele *novak*.
10. Uživateli *novak* znemožněte měnit heslo.
11. Přidejte nového uživatele s názvem *konzultant* a heslem *axb04mm7i*.
12. Odstraňte uživatele *novak*.
13. Vypište seznam lokálních skupin.
14. Vypište informace o skupině *power users*.
15. Vytvořte skupinu *studenti*.
16. Do skupiny *studenti* přidejte uživatele *f01234*.
17. Ze skupiny *studenti* odstraňte uživatele *f01234*.
18. Odstraňte skupinu *studenti*.
19. Vypište zásady uživatelských účtů. Zjistěte, jaká je minimální požadovaná délka hesla.

20. Nastavte minimální požadovanou délku hesla na 8.
21. Zajistěte, aby si uživatel každých 365 dnů musel změnit heslo.
22. V Příkazovém řádku vypište nastavení přístupových oprávnění (ACL seznamy) pro soubor `c:\windows\notepad.exe`. Kterí uživatelé mají k tomuto souboru plný přístup?
23. V Příkazovém řádku vypište nastavení přístupových oprávnění (ACL seznamy) pro adresář `c:\windows`. Je v oprávněních pro některou skupinu či uživatele zapsána dědičnost? Podle čeho to poznáte? (napište řetězec definující dědičnost a vysvětlete, co to znamená)
Pozn.: zkratky pro dědění máte v nápovědě příkazu `cacls`
24. K adresáři `pokusny` přidejte uživateli `patrik` právo čtení (tak, aby nebyly přepsány existující ACL seznamy, a to v Příkazovém řádku).
25. V Příkazovém řádku odeberte uživateli `patrik` speciálně nadefinovaná oprávnění k souboru `pokusny.doc` (tak, aby nebyly přepsány existující ACL seznamy, zůstanou mu oprávnění definovaná pro jeho skupinu).
26. V Příkazovém řádku zakažte uživateli `patrik` jakýkoliv přístup k souboru `pokusny.doc` (tak, aby nebyly přepsány existující ACL seznamy).
27. Chcete na Příkazovém řádku spouštět procesy s oprávněními správce. Jak to uděláte, ať nemusíte žádat o oprávnění při spuštění každého procesu (tj. aby získaná oprávnění platila pro vše, co spustíte z daného okna Příkazového řádku)?
28. Co je to adresářová služba? Se kterým protokolem souvisí? Uveďte dva příklady adresářových služeb.
29. Charakterizujte Active Directory. Jaké objekty se nacházejí v adresářové databázi? Co je to kontejner, doména, organizační jednotka? Co je to doménový řadič a globální katalog?
30. Co to jsou *Zásady skupiny* a kde je konfigurujeme?
31. Co to jsou *šablony pro správu*, v jakých souborech jsou uloženy a kde se k nim dostaneme v grafickém režimu? Co to znamená, že šablona je ve stavu *Povoleno*, a v jakých dalších dvou stavech se může nacházet?

4 Správa procesů a služeb

1. K čemu slouží vlákna v procesu? Jak v Process Exploreru zobrazíte seznam vláken procesu a jejich vlastnosti včetně identifikátoru a umístění kódu?
2. Stručně charakterizujte podsystémy SMSS, LSASS, CSRSS. K čemu slouží procesy `System` a `explorer.exe`?
3. Jak pomocí Process Exploreru uspíte (suspendujete) proces? Jak zde ukončíte proces, který nereaguje nebo se odmítá ukončit?
4. V Příkazovém řádku vypište všechny běžící procesy (úlohy). Vypište procesy běžící na počítači `\\ucetni`.
Pozn.: Pozor, v příkazu `tasklist` se u názvu počítače nepišou počáteční lomítka!
5. V Příkazovém řádku vypište všechny procesy se službami, které v nich běží.
6. V Příkazovém řádku vypište procesy a moduly (jako jsou DLL knihovny), které mají načtené.
7. V Příkazovém řádku zjistěte, které moduly používá proces s PID 1089.
8. Zjistěte, které procesy používají knihovnu `she1132.dll`.
9. V Příkazovém řádku ukončete proces s PID 1842.
10. V Příkazovém řádku ukončete proces s názvem „notepad.exe“.
11. Jak se ve Windows zachází s procesy, které ztratí rodiče?
12. Spusťte program `notepad.exe` s nízkou/vysokou/realtimeovou/nadprůměrnou/podprůměrnou prioritou.
13. Spusťte program `mspaint.exe` tak, aby jeho okno bylo maximalizované/minimalizované.
14. Na Příkazovém řádku zajistěte otevření souboru `soubor.txt` tak, aby se otevřel v aplikaci asociované s danou příponou.
15. Jak můžeme ve Windows změnit prioritu běžícího procesu?
16. Které dva příkazy lze použít k naplánování spuštění úloh a jaký je mezi nimi rozdíl?

17. Naplánujte na 10 hodin spuštění programu `zaloha.exe`.
Pozn.: pro tyto úkoly můžete použít kterýkoliv ze dvou plánovacích mechanismů – at nebo schtasks.
18. Naplánujte pravidelné spouštění programu `zaloha.exe` tak, aby bylo prováděno vždy prvního dne v měsíci v 18 hodin.
19. Vypište seznam naplánovaných úloh.
20. Vypište seznam úloh naplánovaných na počítači `\\ucetni`.
21. Z Příkazového řádku vypněte/restartujte počítač.
22. Z Příkazového řádku se odhlaste (z Windows).
23. Z Příkazového řádku vypněte počítač `\\ucetni`.
24. Co je to DDE? Jak v DDE probíhá komunikace? Kde například se DDE používá? Jaký je rozdíl mezi DDE a OLE vazbou?
25. Co je to OLE? Jak v OLE probíhá komunikace? Jaký je rozdíl mezi vnořením a propojením?
26. Co je to dynamicky linkovaná knihovna? Jaké přípony jsou u dynamických knihoven obvyklé? (napište alespoň 3) Jak zjistíte (v Process Exploreru), které dynamické knihovny používá konkrétní aplikace?
27. Kterým příkazem zkontrolujete, zda nebyly pozměněny nebo poškozeny systémové soubory?
28. Kterým příkazem zkontrolujete, zda se v systému nenacházejí nepodepsané ovladače?
29. K čemu slouží program `regsvr32`? K čemu slouží program `rundll32`?
30. Jak nastavíme režim kompatibility pro starší aplikaci? Co je to XP Mode?
31. V čem se liší služba od běžného procesu? Jaké účty jsou používány pro běh služeb, jaký je mezi nimi rozdíl? Jak v Process Exploreru zjistíme, které služby běží uvnitř vybraného procesu?
32. Jaká je architektura služeb? Přes který modul lze se službami komunikovat a v jakém procesu se tento modul nachází?
33. Kde v registru najdeme všechny služby a ovladače? Vyberte si některou službu (například `spooler`, `tcpip`, `appmgmt`, `cisvc`, `netlogon`, apod.) a v registru najdete (píšte *názvy klíčů a názvy položek*) její krátké a dlouhé jméno, název účtu, pod kterým je spouštěna, spustitelný soubor včetně parametrů, typ, způsob spouštění služby, do jaké skupiny služeb patří, na kterých službách nebo skupinách závisí.
*Pozn.: Není třeba znát interpretace konkrétních číselných hodnot pro položku `Type` – typ služby, ale měli byste poznat alespoň to, že když je položka `Start` na hodnotě 4, je služba zakázaná.
Píšte názvy klíčů a hodnot, nikoliv konkrétní nastavení pro danou službu!*
34. Co je to interaktivní služba? Jak tato vlastnost souvisí se stanicemi oken?
35. K čemu slouží proces `Service Host`? Kterým spustitelným souborem se spouští? Jaký je vztah mezi parametrem `-k` jeho spustitelného souboru a tím, co uvnitř souboru běží? Jak zjistíme, které služby běží v některém zadaném procesu?
36. V Příkazovém řádku zobrazte informace o službě `appmgmt` – zajímá nás typ a stav služby.
37. V Příkazovém řádku zobrazte informace o službě `appmgmt` – zajímá nás PID procesu, ve kterém služba běží.
38. V Příkazovém řádku zobrazte informace o službě `appmgmt` – zajímá nás typ spuštění, obraz procesu, zobrazitelné jméno, závislosti služby, účet, pod kterým běží.
39. V Příkazovém řádku zobrazte informace o službě `appmgmt` – zajímá nás, které služby na této službě závisí.
40. Vypište konfiguraci služby `Workstation/Server`.
41. Vypište statistiky služby `Workstation/Server`.
42. Vypište seznam všech spuštěných služeb.
43. Spusťte službu `indexing service/DHCP klient/...`
44. Zastavte službu `indexing service/...`
45. Co je to WBEM? Napište alespoň dvě implementace technologie WBEM.

46. Co je to WMI? Kde najdete informaci o tom, jak je momentálně nastaveno protokolování a zálohování služby WMI?

*Pozn.: to znamená konzola `wiimgmt.msc`, dostanete se k ní i přes konzolu *Správa počítače*, potřebné položky jsou dostupné přes kontextové menu položky *Rízení služby WMI*.*

47. Který příkaz slouží k přístupu k mechanismu WMI na Příkazovém řádku? Napište alespoň pět předmětů, které lze v příkazu použít, a alespoň tři různá slovesa (*v příkazu je vždy předmět a sloveso*). Jak lze pomocí tohoto příkazu pracovat s údaji jiného počítače?

Jak pomocí tohoto příkazu vypíšete informace o stránkovacím souboru/operačním systému/síťových kartách/BIOSu/procesoru atd.? Jak přes WMI na dálku vypnete či restartujete počítač?

(doporučuji používat alespoň nápovědu, ale upozorňuji, že čím vyšší verze Windows, tím méně se v nápovědě dozvíme)

5 Správa zařízení a sítě

1. Co je to ovladač zařízení a jaké další ovladače například existují? Co je to Driver Manager? Kde v registru (v které větvi) najdeme údaje o ovladačích?
2. Jak se dá odinstalovat ovladač? Za jakých okolností se tento postup použije?
3. Jak postupovat, když USB flash disk nebo externí disk po zapojení není správně připojen jako paměťové médium (pod „písmenem“)?
4. Co to znamená, když ovladač má certifikát WHQL? Kdo může ovladače podepisovat?
5. Zjistěte, které nainstalované ovladače jsou nepodepsané.
6. Stručně charakterizujte modely ovladačů WDM a WDDM. Jaký je rozdíl mezi WDM ovladači typu kernel-mode a user-mode? Jak se k nim vztahují frameworky KMDF a UMDF?
7. Jak provedeme analýzu multimediálních ovladačů (zejména ke grafické a zvukové kartě), včetně rozhraní DirectX?
8. Zkopírujte (zálohujte) obsah celého adresáře `d:\dopisy` na disk G: rekurzivně, a to bez prázdných adresářů.
Pozn.: je jedno, který z příkazů pro zálohování použijete – `xcopy` nebo `robocopy`.
9. Zkopírujte (zálohujte) obsah celého adresáře `d:\dopisy` na disk G: rekurzivně, a to včetně prázdných adresářů.
10. Zkopírujte (zálohujte) obsah celého adresáře `d:\dopisy` na disk G: rekurzivně, a to včetně prázdných adresářů a pouze ty soubory a adresáře, které mají nastaven atribut pro archivaci.
11. Zkopírujte (zálohujte) obsah celého adresáře `d:\dopisy` na disk G: rekurzivně, a to včetně prázdných adresářů, ale podle času pouze ty soubory a adresáře, které byly změněny od data poslední zálohy na zálohovací disk G:.
12. Zjistěte, co vše (příp. v jaké struktuře) by bylo zálohováno při zadaných parametrech – záloha složky `d:\dopisy`, rekurzivně (proved'te simulaci zálohování).
Pozn.: simulace jde u `xcopy` i `robocopy`, jen má trochu odlišný význam.
13. Co je to disková kvóta? Kde se kvóty aktivují a nastavují? Na kterých souborových systémech fungují? Jaký je rozdíl mezi maximální diskovou kvótou a úrovní pro upozornění? Pokud se protokoluje překročení diskové kvóty, kde o tom najdeme informaci?
14. Jaký je rozdíl mezi programy `chkdsk`, `autochk` a `chkntfs`?
15. Co je to dirty bit? Pokud je v jednom z klíčů registru položka s hodnotou „`autocheck autochk *`“, co to znamená?
16. Zformátujte diskový oddíl `m:` na souborový systém NTFS.
17. V Příkazovém řádku přejděte do prostředí programu pro práci s diskovými oddíly, vyberte disk číslo 1 a vypište seznam oddílů.
18. Zajistěte, abyste mohli k adresáři `c:\windows\system32` přistupovat přes písmeno virtuální jednotky S: (vytvořte virtuální disk).
19. Zrušte přiřazení virtuální jednotky S: (virtuálního disku).

20. Co je to GUID u diskového oddílu? Jaký je rozdíl mezi připojením diskového oddílu pod písmeno jednotky a připojením do adresáře (složky)? Jak připojíte diskový oddíl do složky?
21. Vypište seznam diskových oddílů, které jsou připojené nebo je lze připojit (u připojených oddílů budou zobrazena i místa připojení, například písmena jednotek). Zjistěte, jestli existují nějaké diskové oddíly, které nejsou připojeny k žádnému písmenu jednotky ani do adresáře.
22. Zjistěte, který diskový oddíl (jeho GUID) je připojen pod písmenem jednotky D:.
23. Vypište podrobné informace o souborovém systému NTFS na disku D:.
Vypište statistické informace o souborovém systému NTFS na disku D:.
Zjistěte, zda oddíl C: má nastaven bit dirty.
Zobrazte nastavení diskových kvót na disku D:
Pozn.: Podívejte se na příkaz fsutil.
24. Co je to stream v souborovém systému NTFS? Jak lze vytvořit stream *abc* k souboru *soubor.txt* přímo na Příkazovém řádku?
25. Ve kterém klíči registru/položce najdeme seznam stránkovacích souborů systému?
Pozn.: můžete používat i regedit
26. Ve kterém klíči registru/položce najdeme informaci, zda se má stránkovací soubor při vypínání systému smazat?
27. K čemu mohou sloužit soubory *hosts* a *networks*? Kde se nacházejí?
28. Zjistěte svou IP a MAC adresu a adresu brány (ověřte si, že jsou opravdu vypsaný všechny tyto informace!).
29. Deaktivujte síťovou kartu a pak ji znovu aktivujte (obnovte přidělení IP adresy od DHCP serveru). "
30. Zjistili jste, že zřejmě máte dynamicky přidělenou stejnou IP adresu jako jiný počítač v síti. Co uděláte?
31. Ověřte dostupnost serveru *www.google.com*.
32. Vypište směrovací tabulku vašeho počítače.
33. Zjistěte trasu k serveru *www.google.com*.
34. Zjistěte trasu k serveru *www.google.com* a statistiky, které se úseků této cesty týkají (počet ztracených paketů, dobu odezvy apod.).
35. Vypište podrobnou statistiku všech protokolů z rodiny TCP/IP.
36. Vypište podrobné informace o komunikaci na síti (navázaná spojení, na kterých portech nějaký proces naslouchá apod.) tak, aby se místo jmenných adres zobrazovaly IP adresy.
37. Zjistěte, které procesy právě mají navázáno spojení na síti a které procesy naslouchají na určitých portech.
38. Vypište tabulku, která slouží k překladu IPv4 adres na MAC adresy.
39. Vypište tabulku překladů IPv6 adres na MAC adresy (můžete použít PowerShell a mohou tam být i IPv4 adresy).
40. Zobrazte seznam všech prostředků, které jsou na vašem počítači nasdíleny.
41. Nasdílejte adresář *D:\faktury* pod názvem *fakturydod*.
42. Zrušte sdílení adresáře, který je ze sítě dostupný pod názvem *fakturydod*.
43. Zjistěte, které soubory z nasdílených adresářů ve vašem počítači jsou právě otevřené (používány někým ze sítě).
44. Zjistěte, ze kterých počítačů na síti vedou relace na váš počítač.
45. Vypište seznam počítačů v doméně.
46. Zjistěte, co je nasdíleno na počítači *\\ucetni*.
47. Zjistili jste, že na počítači *\\ucetni* je nasdílen adresář *fakturydod*. Vypište obsah tohoto adresáře (bez přidělení písmene síťové jednotky).
48. Zjistili jste, že na počítači *\\ucetni* je nasdílen adresář *fakturydod*. Připojte tento prostředek jako síťovou jednotku pod písmenem F:.

49. K čemu slouží *NetShell*? Napište alespoň 4 jeho hlavní kontexty s jejich stručnou charakteristikou. Jak lze vyvolat nápovědu uvnitř prostředí?
50. Spusťte *NetShell* v interaktivním režimu. Vypište nápovědu, přesuňte se do kontextu *routing*, vypište seznam všeho, co zde lze zjistit, přesuňte se o kontext výše a ukončete *NetShell*.
51. V *NetShellu* vypište seznam definovaných pravidel ve firewallu.
52. V *NetShellu* vytvořte zálohu kontextu interface/ip do souboru `C:\zaloha`.
53. Jak spustíte *NetShell*, aby „běžel“ na jiném počítači? (tj. chcete pracovat se systémem na jiném počítači, než u kterého sedíte) Jak se uvnitř *NetShellu* (v interaktivním prostředí) můžete přepínat mezi různými počítači?

6 Nasazení systému

1. Charakterizujte pojmy související s registrem: větev registru, podstrom, podregistr (hive). Pro kterou část registru neexistuje žádný podregistr (soubor)?
2. Na Příkazovém řádku vypište celý obsah klíče `HKLM\system\currentcontrolset\Control\Session Manager` (podklíče, položky).
3. Na Příkazovém řádku exportujte obsah klíče `HKCU\textfile` do souboru `textfile.reg`.
4. Charakterizujte tyto způsoby startu Windows, případně za jakých okolností je použijeme: Nouzový režim, Nouzový režim se sítí, Nouzový režim s příkazovým řádkem, Spustit s nízkým rozlišením, Povolit protokolování při spuštění, Zakázat vynucení podpisu ovladače, Zakázat automatické restartování při selhání systému, Zakázat brzy spuštěnou antivirovou ochranu.
5. Vyberte si jeden ze způsobů, jak se dostat do Nouzového režimu, a popište *celý postup*.
6. Jaká je role programů `bootmgr`, `winload.exe`, `msconfig.exe`? K čemu se dá použít program `BCDEdit`?
7. Jaký je rozdíl mezi čistou instalací a inovací systému? Co znamená *přechod do továrního nastavení*? Co je to *bezobslužná instalace Windows*? Co je to *soubor odpovědí*?
K čemu slouží WIM soubory?
8. Vysvětlete pojmy Windows AIK, ImageX, SIM, Sysprep, WDS.
9. Aktivace Windows – co je to Grace Period? Co znamenají pojmy Product Key a Product ID, k čemu se používají a kde je najdeme?
10. Co je to WSUS a k čemu slouží?
11. Pokud zamrzne aplikace běžící v celoobrazkovém režimu, jakým způsobem ji ukončíte? (včetně vyproštění se z celoobrazkového režimu)
12. Co je to *modrá obrazovka* (BSOD), čím bývá vyvolána, co je příčinou?
13. Soubor výpisu stavu paměti – jaké tři typy tohoto souboru mohou být při BSOD vytvořeny? Jakým způsobem určujeme, který výpis se má při pádu systému vytvořit?
14. Jak reagujeme, když se nepovede instalace nového ovladače (aktualizace ovladače) některého zařízení?
15. Jak reagujeme, když USB flash disk nebo externí disk není správně rozpoznán jako paměťové zařízení?
16. Jaká je role služby *Windows Installer*, resp. *Instalační služba*?
17. Automatizace instalace softwaru: co znamená přiřadit aplikaci počítači, přiřadit uživateli, publikovat aplikaci? Které přepínače příkazu `msiexec` slouží k přiřazování aplikace?
18. Z nápovědy příkazu `msiexec` zjistěte, který parametr je nutné použít, aby po dokončení instalace MSI balíčku byl uživatel vyzván k restartování počítače. Z nápovědy vypište alespoň tři různé možnosti pro to, co lze protokolovat.
19. K čemu slouží program WinGet?
20. Potřebujete rychle nainstalovat některý alternativní webový prohlížeč, ale nechcete prohledávat webové stránky prohlížečů. Kterým příkazem v Příkazovém řádku rychle zjistíte, jaké webové prohlížeče (browsers) lze nainstalovat, a kterým příkazem provedete instalaci?
21. Kterým (jediným) příkazem aktualizujete většinu běžných aplikací?