

Instalace Kali Linux

Vojtěch Žák

2022-2023

Úvod

Pokud chceme začít s praktickým prolamováním hesel, budeme potřebovat k tomu určené nástroje. Ty můžeme stáhnout na jakýkoliv podporovaný systém. Avšak existují i operační systémy, které jsou zaměřené na etické hackování. Mezi ně se řadí i Kali Linux.

Kali Linux (často zkracováno pouze na Kali, dříve BackTrack Linux) je operační systém zaměřený na penetrační testování. Obsahuje mnoho nástrojů na testování zabezpečení a etické hackování. Mezi ně patří například nástroje na skenování počítačové sítě, reverzní inženýrství, ale i na prolamování hesel. Navíc předpřipravené prostředí přináší různé výhody. Příkladem může být třeba složka s již předpřipravenými slovníky pro slovníkový útok.[1]

Od verze 2023.1 je dostupná ke stáhnutí i nová distribuce nazvaná Kali Purple. Tato distribuce se místo útoku zaměřuje na obranu. Kromě jiných nástrojů, přináší i jinou strukturu v samotném fungování operačního systému. I když se jedná o speciální verzi Kali, a tudíž má podobné základní funkce, pro naše účely se tolik nehodí.

V následující sekci jsou popsány nejčastější možnosti zprovoznění Kali ve verzi 2023.1. Pokud je dostupná novější verze, je doporučeno postupovat podle aktuálního návodu na instalaci. Ten je dostupný na adrese <https://www.kali.org/docs/>. Zde jsou dostupné i ostatní typy instalací.

Příprava

Před samotnou instalací budeme ve většině případů potřebovat tři věci: obraz Kali, disk a program na zapisování obrazu na disk.

Abychom mohli Kali zprovoznit, budeme ho nejdříve muset stáhnout. Tyto obrazy¹ jsou většinou jako soubor s příponou *.iso*. Všechny dostupné verze se dají stáhnout z oficiálních stránek Kali na adrese <https://www.kali.org/get-kali/>. [2]

Další věcí, co budeme potřebovat, je disk, z kterého budeme Kali spouštět. Doporučený je flash disk, avšak můžeme použít i SD kartu. Minimální velikost disku pro většinu instalací je 4 až 8 GB. Doporučená velikost je 16 GB a více. Rychlost disku není nijak specifikována. Dopředu musíme počítat s tím, že obsah celého disku bude smazán a to včetně oddílů. Proto vždy před použitím disku pro instalaci musíme soubory na něm zkopírovat na jiný disk.

Poslední věcí je program na zápis obrazů na disk. V našem případě použijeme program Rufus, který je ke stažení na adrese <https://rufus.ie/en/>. Současná verze je 3.21. Pokud

¹Obraz je kopie disku. V tomto případě se jedná o kopii Kali.

by vyšla nová verze a nejednalo by se o majoritní verzi (např.: 4.0), měl by postup zůstat podobný.[7]

Live USB

Live USB je speciální metoda instalace operačního systému. Ten totiž neinstalujeme na počítač, ale na přenosný disk.[6] To má dvě hlavní výhody:

- Nijak nezasahuje do disku počítače – protože operační systém je spouštěný přímo z přenosného disku, nemá důvod nijak sahat na disk v počítači.
- Je přenosný – operační systém můžeme zapnout z jakéhokoliv podporovaného zařízení.

Kali má speciální obraz pro Live USB pojmenovaný jako *Live Boot*. Ten má ještě tři podverze:

- Kali – klasická verze Kali, která obsahuje základní nástroje.
- Everything – obsahuje všechny nástroje a je o hodně větší než klasická verze.
- Weekly Image – neotestovaná verze vydávána každý týden, která obsahuje nejnovější funkce.

Doporučená je klasická verze Kali. Obsahuje nástroje, které budeme potřebovat, nezabírá tolik místa, a navíc je nejvíce stabilní. Po stažení tohoto obrazu, vložíme přenosný disk do počítače a zapneme Rufus.[3, 4] V něm budeme postupovat následovně:

1. Ze seznamu *Device* vybereme disk, na kterém chceme Live USB.
2. V sekci *Boot selection* klikneme na tlačítko *SELECT*. Otevře se nám Průzkumník souborů, ve kterém vybereme ISO soubor Kali.
3. V sekci *Partition scheme* zvolíme, jaký typ oddílu Rufus vytvoří na disku. Pokud máme v počítači BIOS, tak zvolíme možnost *MBR*. Pokud bychom měli UEFI, zvolíme *GPT*.
4. Nyní klikneme na tlačítko *START*.
5. Může se stát, že vyskočí dialogové okno ISOHybrid. V tomto případě můžeme zvolit, v jakém módu bude obraz na disk zapsán. Zvolíme možnost *ISO* a potvrdíme.
6. Pokud vyskočí upozornění, že Rufus potřebuje stáhnout dodatečné soubory, požadavek odsouhlasíme.

Nyní musíme počkat, než Rufus zkopíruje všechny soubory na disk. Postup je vidět v ukazateli průběhu v sekci *Status*. Až Rufus dokončí všechny práce, lišta bude kompletně zelená a bude v ní napsáno *READY*. Nyní se z našeho přenosného disku stalo Live USB.

Abychom nastartovali Kali, budeme muset restartovat počítač a jít do BIOS (nebo UEFI) nastavení. V něm budeme potřebovat nastavit pár věcí:

1. Vypnout Fast Boot – ten může bránit v načtení externího disku před startem operačního systému.
2. Vypnout Secure Boot – ten nedovolí spustit nic, co není digitálně podepsané. V našem případě by to mohlo způsobovat problémy.
3. Nastavit bootovací zařízení na disk s Kali – většinou se jedná o list, ve kterém posuneme disk na první místo.
4. Nakonec nastavení uložíme a odejdeme z nastavení.

Následně se počítač může i několikrát restartovat, aby se změny aplikovaly. Po chvíli by se měla zobrazit bootovací obrazovka Kali. V ní zvolíme možnost *Live system*. Až se nám nastartuje operační systém Kali Linux, už můžeme začít například prolamovat hesla.

Čistá instalace

Pokud nechceme neustále spouštět Kali z přenosného disku a chceme ho používat jako klasický operační systém, musíme ho nainstalovat na počítač. Nejsnazší je čistá instalace. Při ní se smaže celý disk a naformátuje se na instalaci Kali. Proto, než se rozhodneme pro tuto instalaci, musíme být rozhodnutí, že skutečně nebudeme potřebovat současný operační systém, který běží na počítači. Když už se tak rozhodneme, musíme vytvořit zálohu všech souborů, které na disku máme. Pokud máme v počítači více fyzických disků, tak se naformátuje pouze ten, na který budeme operační systém instalovat. Ostatní disky by měly zůstat nedotčené.[5]

Abychom splnili minimální požadavky budeme potřebovat 20 GB velký disk a 2 GB paměti RAM. Doporučená velikost paměti RAM je 8 GB a více.

Počáteční postup je stejný jako u vytváření Live USB. Pouze budeme potřebovat jiný obraz Kali. Nyní totiž budeme stahovat soubor z kategorie *Installer Images*. Jsou zde čtyři možnosti:

- Installer – klasická verze Kali, která obsahuje základní nástroje.
- Weekly – neotestovaná verze vydávána každý týden, která obsahuje nejnovější funkce.

- Everything – obsahuje všechny nástroje a je o hodně větší než Installer.
- NetInstaller – stejný jako Installer, neboť jsou všechny balíčky jsou staženy z internetu během instalace, nezabírá tolik místa na přenositelném disku.

Doporučená verze je Installer. Po stažení postupujeme stejně jako u Live USB až do chvíle, kdy se nám zobrazí bootovací obrazovka Kali. V ní už nevidíme možnost *Live system*, protože z disku už neumožňuje nastartovat operační systém. Zvolíme možnost *Graphical install*. Možnost *Install* má stejný postup, ale je v textovém rozhraní. Načte se nám instalace Kali, kde budeme pokračovat následovně:

1. Jazyk – zvolíme jazyk, ve kterém bude instalace i následně nainstalovaný operační systém. Doporučená je angličtina, ale můžeme klidně zvolit češtinu.
2. Geografická poloha – pokud jsme za jazyk zvolili češtinu, automaticky se nám zvolí Česko. Pokud jsme ale zvolili angličtinu, musíme zvolit *Other*, následně zvolit *Europe* a nakonec nastavit možnost *Czechia*. Pak se objeví obrazovka s upozorněním, že vybraná oblast neodpovídá zvolenému jazyku. Toto znemožňuje automaticky vybrat „kódování“ a musíme ho vybrat sami. Zvolíme *united states* (popřípadě pro Britskou angličtinu *united kingdom*).
3. Klávesnice – vybereme buď anglické nebo české rozvržení.
4. Síť – máme dvě možnosti připojení:
 - Ethernet kabel (eth) – pokud máme zapnuté DHCP na routeru, nemusíme nic nastavovat. Jestli ale používáme statické IP adresování, budeme muset všechny informace nastavit ručně.
 - Wifi (wlan) – z listu zvolíme Wifi, na kterou se chceme připojit. Pak zvolíme, jaké zabezpečení bezdrátová síť používá a zadáme heslo. Pokud máme zapnutou službu DHCP, IP adresa a ostatní informace se nám nastaví samy. V opačném případě je budeme muset nastavit ručně.

Následně zadáme, jak se naše zařízení bude v síti jmenovat. To je ve výchozím nastavení nastaveno na *kali*, ale můžeme si zvolit vlastní název. Nakonec nastavíme výchozí adresu. Tu ve většině případů necháme prázdnou.

5. Vytvoření účtu – kromě root účtu Kali vyžaduje ještě jeden uživatelský účet. Prvně musíme vyplnit naše jméno, které se bude zobrazovat. Nemusí se však jednat o naše vlastní jméno, můžeme zadat jakýkoliv název. Následně vyplníme název našeho účtu, kterým se budeme přihlašovat. Název by měl začínat malým písmenem anglické abecedy a obsahovat pouze číslice a písmena z anglické abecedy. Nakonec si zvolíme heslo.

6. Disk – z listu vybereme možnost, že chceme použít celý disk. Pak vybereme disk, na který chceme operační systém nainstalovat. Následně zvolíme, že chceme všechny soubory na jednom oddílu. Poté se nám zobrazí souhrn změn. Zvolíme, že chceme ukončit upravování a změny zapsat na disk. Nakonec potvrdíme naše rozhodnutí.
7. Software – nyní budeme volit dvě věci:
 - Desktopové prostředí – můžeme si zvolit ze tří možností: Xfce, GNOME a KDE Plasma. Pokud nevíme, které prostředí zvolit, necháme výchozí možnost.
 - Kolekce nástrojů – v tomto listu zaškrtneme možnosti *top10* a *default*.
8. GRUB – pokud se nás instalace zeptá, jestli chceme nainstalovat GRUB na hlavní disk, zvolíme že ano.

Nyní máme již vše nainstalované, potom, co dáme pokračovat, se počítač restartuje. V tuto chvíli musíme jít do nastavení BIOSu (nebo UEFI). Zde vrátíme nastavení do původního stavu, vytáhneme přenosný disk z počítače, uložíme změny a odejdeme. Nyní se nám restartuje počítač a potom nastartuje GRUB, ve kterém zvolíme Kali Linux. Následně se stačí přihlásit do účtu, který jsme vytvořili během instalace.

Reference

- [1] *Kali Linux: Penetration Testing and Ethical Hacking Linux Distribution* [online]. Kali Linux [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.kali.org/>
- [2] Get kali | Kali Linux. *Kali Linux: Penetration Testing and Ethical Hacking Linux Distribution* [online]. Kali Linux [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.kali.org/get-kali/>
- [3] g0tmilk. Making a Kali Bootable USB Drive on Windows. *Kali Linux: Penetration Testing and Ethical Hacking Linux Distribution* [online]. Kali Linux, 2022-Dec-30 [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.kali.org/docs/usb/live-usb-install-with-windows/>
- [4] gamb1t. Making a Kali Bootable USB Drive. *Kali Linux: Penetration Testing and Ethical Hacking Linux Distribution* [online]. Kali Linux, 2023-Mar-14 [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.kali.org/docs/installation/create-bootable-media/>
- [5] gamb1t. Installing Kali Linux. *Kali Linux: Penetration Testing and Ethical Hacking Linux Distribution* [online]. Kali Linux, 2023-Mar-13 [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.kali.org/docs/installation/hard-disk-install/>
- [6] Re4son. Which Image Should I Download? *Kali Linux: Penetration Testing and Ethical Hacking Linux Distribution* [online]. Kali Linux, 2022-Nov-22 [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.kali.org/docs/introduction/what-image-to-download/>
- [7] *Rufus: Create bootable USB drives the easy way* [online]. Rufus [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://rufus.ie/en/>