

Technologie v sociálních službách

Kudy vede cesta k asistivním technologiím?

Po bezpečné počítačové síti

3. díl

Na začátku si připomeňme paní Zvidavou, klientku domova pro seniory z budoucnosti. Paní Zvidavá totiž těží z toho, že je její domov vybavený asistivními technologiemi a sama je taky umí používat. Technologie, které jsou vidět, jsou ale jen pověstnou špičkou ledovce. Dneska se tedy podíváme na jednu důležitou složku, která je ponořena hluboko pod hladinou, ale paní Zvidavou vlastně ani nezajímá. Na dobře vyřešenou počítačovou síť.

■ **Text: PhDr. Jana Pšejová,**
projektová manažerka,
Sociální služby města Kroměříže

Tento článek není určený ani napsaný pro „ajtáky“. Je pro nás, kdo technologie používáme, nemusíte se tedy bát, že by byl prošpikovaný odbornou, nesrozumitelnou terminologií. A pokud se přece jenom nějaké to cizí slovo někde vyskytne, nebojte se podívat do příloženého slovníčku. Ajtákům naopak posílám varování, že čtení dalšího textu může ohrozit jejich potřebu naprosté přesnosti a dokonalosti v pojmosloví a že další čtení je na jejich vlastní nebezpečí.

Co potřebujeme o počítačové síti vědět my ostatní? Proč je tak důležitá a k čemu slouží? Proč ji někteří odborníci, kteří se věnují vývoji asistivních technologií, označují za kritickou infrastrukturu, což zní docela hrozně, a možná nevíme, co to znamená? Pojďme si to zkusit trochu rozmotat. Musí to jít, vždyť jsou to vlastně dráty.

Počítačová síť slouží jako označení pro soubor technických prostředků, které jsou spojeny tak, aby umožňovaly spojení a bezpečnou výměnu informací mezi počítači. Informace se tak mohou podle nastavených pravidel propojovat a ukládat a my s nimi můžeme pracovat.

Dobře vyřešená počítačová síť musí nám uživatelům dát jistotu, že budou všechna připojená zařízení, všechny asistivní technologie správně fungovat.

Pojďme si zase pomoci přirovnáním. Tentokrát si představte dětské telefonky. Takové, jaké snadno seženete v každém hračkářství. Dva růžové telefonní přístroje spojené drátem, kterými si mezi sebou mohou telefonovat holčičky. Je to jednoduché. Holčičky ovládají svá telefonní sluchátka a informace v podobě zvuku se předává z jednoho koncového zařízení – tedy z jednoho telefonu do druhého. Když se v jednom z telefonů vybijí baterky, systém

prestane fungovat a dokud tatínek nevymění baterky, holčičky se neuslyší. Když už maminka ztratí trpělivost s jejich brebeněním a odpojí drát, stane se totéž – systém přestane fungovat. Když se zvuk přenesou, tak prostě zmizí, nikam se neukládá a není tedy potřeba se o něj starat.

A teď si představte počítačovou síť. Desítky, možná i stovky komunikujících koncových zařízení (tedy pomyslných telefonků). Počítače, tiskárny, skenery, tablety, kamery, čidla. Tady už si s jednoduchým drátem asi nevystačíme, tady už to chce pořádné přemýšlení. Není důvod se děsit – chytré ajťácké hlavy si po technické stránce budou vědět rady, na nás je ale to, abychom jim dali zadání, a tedy si dokázali dobře pojmenovat, co vlastně od své počítačové sítě potřebujeme.

Hodí se určitě mít:

1. Přehled o tom, jaká koncová zařízení se k naší síti připojují a jak v ní fungují.
2. Povědomí o tom, jak informace v síti kolují a co se s nimi děje.
3. Jistotu, že vše funguje a nic se nepokazilo nebo neodpojilo.
4. Znalosti o tom, kudy informace procházejí a kam se ukládají.
5. Klid daný tím, jestliže víme, že z uložených informací se vytvářejí zálohy a nehrozí nám ztráta.
6. Zabezpečení sítě tak, aby do ní snadno nepronikl žádný nepřítel z vnějšího světa.

Vaše počítačová síť tedy musí být řízená, monitorovaná, bezpečná a data v ní musí být zálohovaná. Tahle věta jen shrnuje předchozích šest bodů do jedné věty, ale současně už může být dobrou otázkou pro ajťáky, s nimiž ve svých službách spolupracujete.

➤ Co znamená řízená počítačová síť?

Řízení, to je vlastně taková maminka z našeho příkladu o telefoncích. Maminka odpojila drát a zařízení přestalo fungovat. Maminka připojila drát a zase všechno šlapalo. Je vám asi jasné, že řízená síť nejspíš nebude mít žádnou opravdovou maminku, že se o všechno to spojování a nespojování stará nějaké technické udělátko. Tím je zpravidla server nebo spíše servery. Server je řídicí počítač, takový „centrální mozek“ vaší sítě, který může plnit mnoho různých úkolů. Mimo jiné hlídá, jak a kdo se snaží k síti připojit, a umožní mu to jen tehdy, splňuje-li podmínky, které má uložené ve svém nastavení.

Jednoduše řečeno – každé zařízení, které pracuje ve vaší počítačové síti, musí získat povolení serveru, že se může připojit. Že ho server zná a smí mu umožnit práci v síti, pokud je správně přihlášen. Analogii s maminkou ještě nebudeme opouštět. I tady totiž musí být na samém začátku člověk, který řekne, jaká zařízení se k síti mohou připojovat a jak to bude vypadat. V případě pracovních sítí plní roli maminky vždycky a bez výjimky šéf organizace – tedy ředitel nebo vedoucí. Ten stanoví pravidla, jenž pak odborníci – ajťáci převedou do řeči, která bude pro server srozumitelná a bude je moci po uživatelích vyžadovat. V řeči technické se používá přiléhavé slovo „vynucovat“. Znamená přesně to, co si pod ním představujeme. Server nás a náš počítač umí přimět, abychom udělali i to, co se nám nechce. Umí například vynutit změnu našeho hesla. Prostě nás nepustí dovnitř sítě, dokud si ho nezměníme. Pro nás, lidi, je to sice trošku nepřijemné, ale server nedělá nic jiného než to, že prostřednictvím nastavených pravidel (říká se jim politiky) bdí nad tím, aby v naší síti pracovaly jen ty počítače, zařízení a uživatelé, kteří ji nehrožují.

➤ Co znamená monitorovaná síť?

Že se v dnešní době dá sledovat mnohé, to všichni víme. Stejně je to i v počítačové síti. Dá se sledovat, co se v ní děje, kudy „běhají“ data a jestli je to tak obvyklé, dá se sledovat také to, jestli všechny její součásti dobře fungují a jsou aktivní. Pokud se zase vrátíme k našim růžovým telefonkům, pak

můžeme sledovat, jestli jsou oba telefonky aktivní a dá se z nich volat. V případě, že v jednom dojdou třeba baterie, dozvíme se to jednoduše. Hlášení podá některá z telefonujících holčiček. Dovedete si to představit? Vidím to úplně živě: „Tatííí, zas mi to nefunguje, vidíš to?“ Tatínek vymění baterky a katastrofa je zažehnaná.

Hlídat stejným způsobem počítačovou síť je samozřejmě nemožné, ta se musí umět hlídat automatizovaně. Není to úplně jednoduché a stojí za to se dobře poradit s odborníky. Není totiž nijak výjimečné, že docela hezky vymyšlená počítačová síť nesleduje svůj provoz dostatečně. Nebo ho dokonce nesleduje vůbec. Nemůže tak zjistit, že některá její součást, některé koncové zařízení se vypnulo nebo pokazilo. A to by mohl být pro asistivní technologie v sociálních službách kardinální problém.

Zkusme se od drátku spojujícího dva růžové telefony v myšlenkách přesunout ke složitě strukturované kabelů v domově pro seniory roku 2028. Pamatujete si ho? To je ten, kde žije paní Zvidavá. Jejimi koncovými zařízeními nejsou jen počítače, ale také desítky, či spíše stovky senzorů, které sledují, jestli jsou klienti v bezpečí. Jeden z nich je připojený v koupelně paní Zvidavé. Po většinu času je nečinný, ale kdyby paní Zvidavá upadla a zůstala ležet na zemi, vyhlásil by poplach. Ten by mohl vypadat třeba tak, že by se v telefonu v kapse pečovatelské zobrazení hlášení o pádu a ona by mohla hned zasáhnout. Pokud by se čidlo pokazilo, počítačová síť to prostě musí poznat, vyvolat poplach a zvednout ze židle technika, který ho opraví nebo vymění.

Na začátku tohoto článku jste si možná všimli zmínky o tom, že počítačovou síť lze z pohledu používání asistivních technologií považovat za kritickou část infrastruktury. A tady máme důvod. Síť musí být tak dobře řízená a monitorovaná, aby dokázala informovat o tom, že některá její součást neplní svoji funkci. Je to velmi, velmi důležitá věc.

Možná se teď trochu usmíváte, protože teď žádná čidla téměř nikde nejsou, pečovatelské klienty kontrolují, sledují a dělají pro jejich bezpečí maximum. Přiznejme si ale, že každý z nich může být najednou jen na jednom místě a k tomu musí reagovat na klienty a jejich potřeby, o kterých se aktuálně dozví.

V tom jsou čidla samozřejmě lepší a mohla by být hodně nápomocna. Jsou totiž schopna sledovat situaci na mnoha místech najednou a neúnavně. Celkem 24 hodin každého dne, 7 dní v týdnu. Síť ale musí umět sledovat, jestli jsou v pořádku a fungují. Nesmíme totiž zapomínat na to, že senzory v budoucnu hodně ovlivní způsob práce, ale i přemýšlení pečovatelských. Ti se na ně, po překonání počáteční fáze nedůvěry, začnou spoléhat a budou očekávat, že když se jejich

klient ocitne v nouzi, mobil s naléhavostí rozvibruje jejich kapsu. Věřím, že už je teď jasnější, proč je potřeba mít počítačovou síť dobře sledovanou.

» Co znamená bezpečná síť?

Po tomto tématu se zlehka svezeme po povrchu jako sáňky na sněhu. Tomu, co mohou uživatelé udělat pro bezpečný provoz sítě, jsme se totiž věnovali v minulém článku. Zbývá dodat, že téměř každá síť má brány do neprobádaného vnějšího světa, který ji prostřednictvím internetu propojuje s dalšími sítěmi a systémy. Takových propojení by mělo být co nejméně a je nezbytné pečlivě ochránit každé z nich.

Pokud naši pomyslnou počítačovou síť už teď dokážeme vnímat jako neviditelnou pevnost, pak k ní bude neodmyslitelně patřit rytíř, který neohroženě stráží její bezpečí a do roztrhání brnění dodržuje příkazy tak, aby dovnitř i ven pustil jen ty, které může. Počítačová terminologie je v tomto případě skoro poetická a pro strážce používá termín firewall, tedy řečeno hezky česky – hořící zeď. Firewall v počítačové síti povoluje, nebo blokuje navazované komunikace s „vnějším světem“ a chrání ji tak před různými typy útoků včetně těch, které by mohly způsobit, že útočník nad sítí přebere částečnou nebo úplnou kontrolu. Jako u všeho, i tady platí, že musí být dobře nastavený a velmi bedlivě monitorovaný tak, aby upozornil na každou podezřelou situaci. Samozřejmostí v oblasti bezpečnosti už určitě je aktualizovaný a monitorovaný antivir, ale ten už dneska určitě používá každé zařízení sociálních služeb. Pro jistotu si to raději můžete zkontrolovat, to nikdy neškodí.

Nesmíme zapomenout ani na to, že v dnešní době plné pohybu se čas od času potřebujeme k počítačové síti připojit odněkud z vnějšího světa. Jedinou vhodnou metodou je v takovém případě použití šifrovaných spojení, která dokážou komunikaci se sítí skrýt a nedovolí tak nikomu v internetu, aby ji sledoval. Používá se pro ně zkratka VPN (pro snaživé čtenáře dodávám, že je to virtuální soukromá síť). Pokud se potřebujete ke své pracovní síti připojit třeba z domu, dělejte to jedine prostřednictvím VPN. Způsobů zabezpečení je samozřejmě daleko víc a často jsou velmi vychytané. Dá se okukovat třeba to, jak zajišťují bezpečnost svých dat banky. Ale nalijme si čistého vína – tak daleko sociální služby v České republice zatím nejsou.

» Co je to cloud?

Na závěr si ještě připojíme kapitolku o tom, že ne všechna data, která vlastníme, ne všechny systémy, které se v sociálních službách používají, „bydlí“ uvnitř vlastní počítačové sítě. Ptáte se, co je to zase

za komplikovanost? Nebojte se, zas tak složitě to není.

Některé programy a aplikace jsou nastavené neboli nainstalované přímo v počítačích uvnitř sítě. Organizace si je jednoduše koupí jako každý jiný majetek. Druhou možností je využít tzv. „cloudové řešení“. Cloud je anglický výraz pro mrak a v „počítačové“ se používá jako metafora pro soubor vysoce výkonných počítačů, které jsou umístěny někde na světě. Podotýkám, že abychom byli v souladu s legislativou, musí být všechna naše data na území Evropské unie.

Je tak docela možné, že v práci běžně používáte program, jenž je umístěn někde v cloudu. Téměř jistě tak fungují významnější programy, které se pro sociální služby používají. Způsob zabezpečení je tady na provozovatelích cloudového úložiště nebo datového centra, na nás pak je, abychom se bezpečně přihlašovali a nenechávali své přihlašovací údaje nikde volně ležet. Jsou totiž nehmotným klíčem k velkému množství informací.

V současné době se jeví, že cloudová řešení budou využívána stále víc. Pro sociální služby je to nejspíš docela inspirativní zpráva. Brzy totiž bude nejspíš stačit dobře si vybrat užitečnou službu v bezpečném cloudu a pronajmout si ji. O to, aby byl systém zajištěný, aktuální a informace v bezpečí, se pak na základě smluvního vztahu už nebudeme muset až tolik starat a zůstane tedy čas na ty očekávané asistivní technologie a jejich testování.

» Co připomenout na závěr?

Nebojme se počítačových sítí. Dávno je známe, tvoří důležitou základnu pro práci v sociálních službách už dnes. V budoucnu jejich význam ještě vzroste. Problematika je to opravdu složitá a je docela pochopitelné, že se nám nad ní nechce přemýšlet. Na druhou stranu je tak moc důležitá, že pokud jste ještě nezačali, bude nejlepší se na to vrhnout hned. Nebo aspoň zítra ráno. Řešení existují a někdo z odborníků vám určitě rád pomůže. Doporučuji konzultovat s takovými externisty, kteří vám dokážou doložit, že se o podobně velké síti starají i u jiných klientů. IT už je dneska oborem s řadou vnitřních specializací, vyberte si tedy tu, kterou potřebujete. Tady může být improvizace neúčinná, ba přímo škodlivá.

Už proto, aby si paní Zvidavá mohla být jistá, že kdyby kdekoliv ve svém pokoji upadla, čidlo hned upozorní personál a ten jí pomůže zpátky na nohy. Až to bude takto fungovat, bude to velká věc. My se ale mezitím, než dobudujeme počítačové síť a dořešíme bezpečnost dat, můžeme nad asistivními technologiemi zasnít a promyslet si, v čem mohou být nápomocny. Nechat si na to můžeme celý příští článek. ■