

Dotkněte se inovací CZ.1.07/1.3.00/51.0024

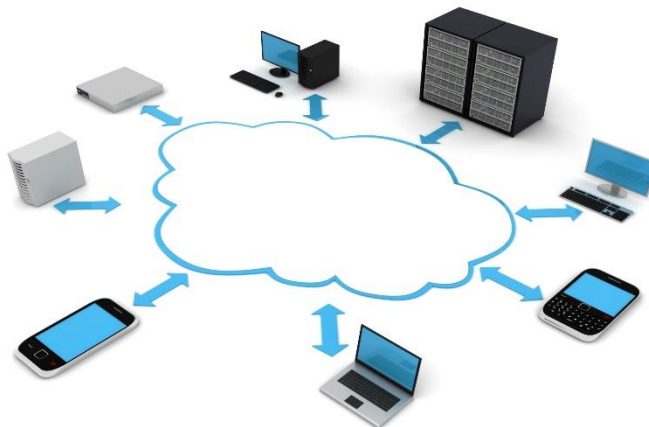
VÝUKA S VYUŽITÍM CLOUDOVÝCH SLUŽEB

Ondřej Sedláček

Klíčová slova: Cloudové služby

V tomto článku se budeme věnovat, jak už název napovídá, využití moderních vzdělávacích technologií ve výuce. Začneme základními principy fungování těchto služeb, představíme si několik konkrétních řešení e-learningových aplikací, jejich výhody, nevýhody a možnosti využití.

Termín „Cloud“ nebo „Cloud computing“ lze zjednodušeně a výstižně charakterizovat jako sdílení hardwarových a softwarových prostředků jako služby za pomoci Internetu, kdy uživatelé neplatí za vlastní hardware či software, ale za jeho využívání. Termín „cloud“ (v překladu z angličtiny mrak) byl dříve používán jako metafora pro internet, který býval často vyobrazován právě znkem mraku. Mezi pionýry komerčních služeb Cloud computingu patří firmy Google, Amazon a Microsoft. Z historického hlediska byla firma Amazon jedním z prvních, kdo nabídl Cloud computing k použití.



Obrázek č. 1 Cloud (Zdroj: <http://www.hightech-highway.com/cloud-computing-2>)

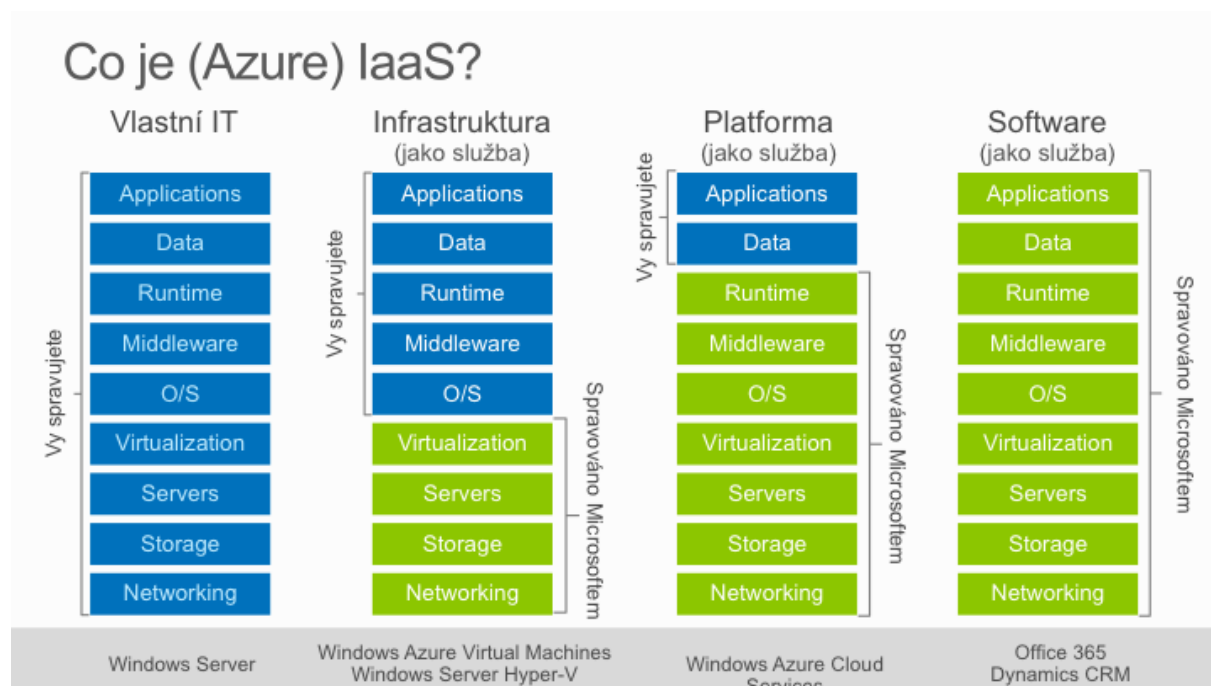
Pokud se podíváme na současnou situaci v oblasti informačních technologií, dá se říci, že růst zájmu o oblast softwaru i hardwaru se velmi zpomaluje, naopak zájem o cloudové služby stále roste. Mezi jejich hlavní výhody patří snižování nákladů, jako zákazník nemusíte kupovat výkonné servery a další vybavení, pronajímáte si vždy jen tolik výkonu, kolik potřebujete. Mezi další výhody patří zvýšení bezpečnosti a snížení rizik výpadku. Veškeré technologie v cloudu jsou minimálně zdvojené, dojde-li tedy k výpadku některého z aktivních prvků, jeho provoz převezme náhradní. Mezi možné nevýhody cloudu patří závislost na připojení, pokud nejste připojeni k Internetu, není možné se dostat k datům ani službám. Dalším velkým tématem je bezpečnost uložených dat. S trochou nadsázky se dá shrnout tak, že běžný uživatel, pokud nepracuje s přísně tajnými informacemi, svá data nedokáže zabezpečit lépe, než když je umístí na cloudové uložení.

Dělení je celkem problematické, proto se cloud computing, zjednodušeně řečeno, dělí do dvou kategorií. Tyto dvě kategorie se navzájem prolínají. První kategorie se rozděluje podle toho, jak je cloud poskytován a podle služby, kterou poskytuje:

IaaS – Infrastruktura jako služba- Cloud je pronajímán formou výkonu. Nejčastěji je využíván zákazníky, kteří přesně znají hardwarové požadavky pro provoz své aplikace. Jedná se například o MS Azure či Amazon WS.

Paas – Platforma jako služba- Jedná se o provoz nějaké infrastruktury na které je provozováno vývojové prostředí. Toto vývojové prostředí pak může být integrováno do dalších aplikací nebo přímo jeho pomocí může být cloud dovytvářen.

SaaS – Software jako služba- V tomto případě se jedná o pronájem přístupu ke zvolené aplikaci – například k ekonomickému programu. V praxi platí, že zákazník pouze nadiktuje, jaký software chce použít, pro jaký počet uživatelů a poskytovatel dodá vše potřebné tak, aby software správně fungoval. Příkladem může také být prostředí Microsoft Office 365, Google Apps a další.



Obrázek č. 2 Cloudové služby společnosti Microsoft

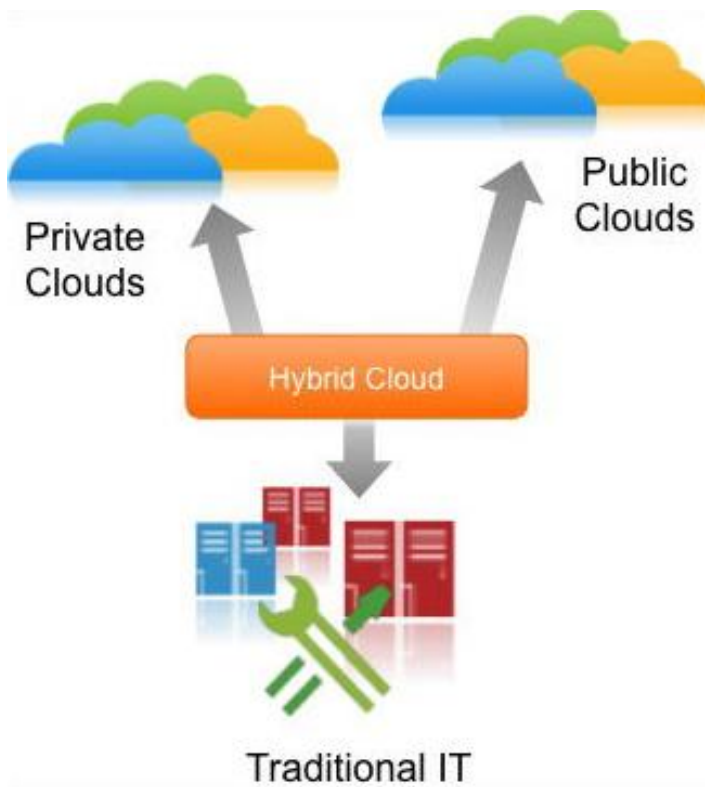
(Zdroj: <https://www.maxiorel.cz/novinky-ve-windows-azure-iaas-linux-mnohem-jednodussi-nasazeni-webu>)

Další rozdělení je podle formy, jakou je cloud poskytován:

Veřejný - Public cloud computing - někdy je označován jako klasický model cloud computingu. Jedná se o model, kde je služba poskytnuta a nabídnuta široké veřejnosti.

Soukromý - Private cloud computing - cloud je v tomto případě provozován pouze pro organizaci a to buď organizací samotnou, nebo třetí stranou.

Hybridní - Hybrid cloud computing - hybridní cloudy kombinují jak veřejné tak soukromé cloudy. Navenek vystupují jako jeden cloud, ale jsou propojeny pomocí standardizačních technologií.



Obrázek č. 3 Hybridní cloud (Zdroj: <http://www.gisnetwork.org/the-in-depth-guide-on-hybrid-cloud-computing>)

Jako cloud je často označováno i mnoho dalších služeb. Například různé úschovny dat, jako je Uloz.to nebo Edisk.cz. Stejně tak může být označován cloudem YouTube, Facebook, Instagram, Dropbox, apod. Záleží ale na úhlu pohledu. Pokud bychom všechny tyto služby považovali za cloud, mohl by tak být chápán prakticky jakýkoli internetový projekt.

Tímto jsme se hlouběji seznámili se základními pojmy a řekli si, co to vůbec cloud je.

Autor: Sedláček Ondřej