



POČÍTAČOVÉ SÍTĚ II.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

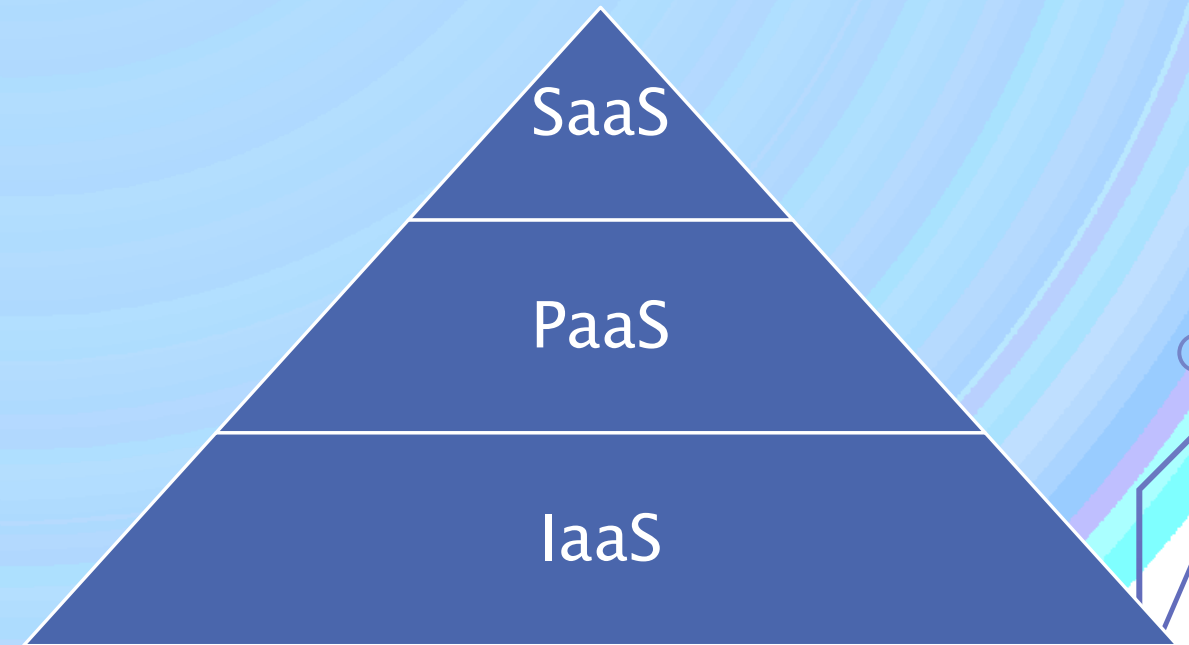
MICHAL ČERNÝ

DEFINICE CLOUD COMPUTINGU

- Termín označuje souhrnně technologie a postupy Používané v datových centrech a firmách pro zajištění snadné škálovatelnosti aplikací dodávaných přes Internet.

TAXONOMIE

- IaaS - pronájem hardwaru
- PaaS - platforma jako služba, hostovaný framework
- SaaS - pronájem aplikace



IAAS - INFRASTRUKTURA JAKO SLUŽBA

- Jde o pronájem hardwaru na vyžádání. Typicky jde o servery, síťové prvky, zálohování, výpočetní výkon atp.
- Zařízení se objednává přes rozhraní služeb (např. Amazon EC2, Mosso apod.)
- *Výhody* – flexibilní možnosti nastavení hardwaru dle potřeb.
- *Nevýhody* – často vyšší cena, nutné zkušenosti.

PAAS - PLATFORMA JAKO SLUŽBA

- Pronájem platformy nad kterou aplikace běží. Velmi podobné tradičnímu hostingu. Nabízí se buď framework (RoR, Django) či prostředí nějakého jazyka (Java, .NET,...)
- *Výhody* – automatické škálování, bez nutností instalací, aktualizací a konfigurací.
- *Nevýhody* – závislost na poskytovateli a často jeho knihovnách, ztráta kontroly nad hardwarem.

SAAS - SOFTWARE JAKO SLUŽBA

- Zákazník nekupuje software, ale pronajímá si ho. Pronájem se
- odvíjí od četnosti využití, tedy zákazník platí jen když software
- využívá. Typicky webová aplikace - Google Apps, Zoho, Salesforce.com, Abakowiki.cz, GoodData.

- *Výhody* – dostupnost přes prohlížeč odkudkoli, rychlá aktualizace, údržba,...
- *Nevýhody* – možné uzamčení dat u poskytovatele, problematická migrace.

MODEL NAsAZENÍ

- Veřejný (Public cloud computing): služba pro širokou veřejnost.
- Soukromý (Private cloud computing): jen pro jednu společnost.
- Hybridní (Hybrid cloud computing): propojení výše uvedeného, přes nějaké standardní rozhraní.
- Komunitní (Community cloud computing)

The background features a series of concentric circles in various shades of blue and cyan, creating a ripple effect. In the corners, there are stylized circuit board patterns with lines and nodes.

NOVÉ TECHNOLOGIE

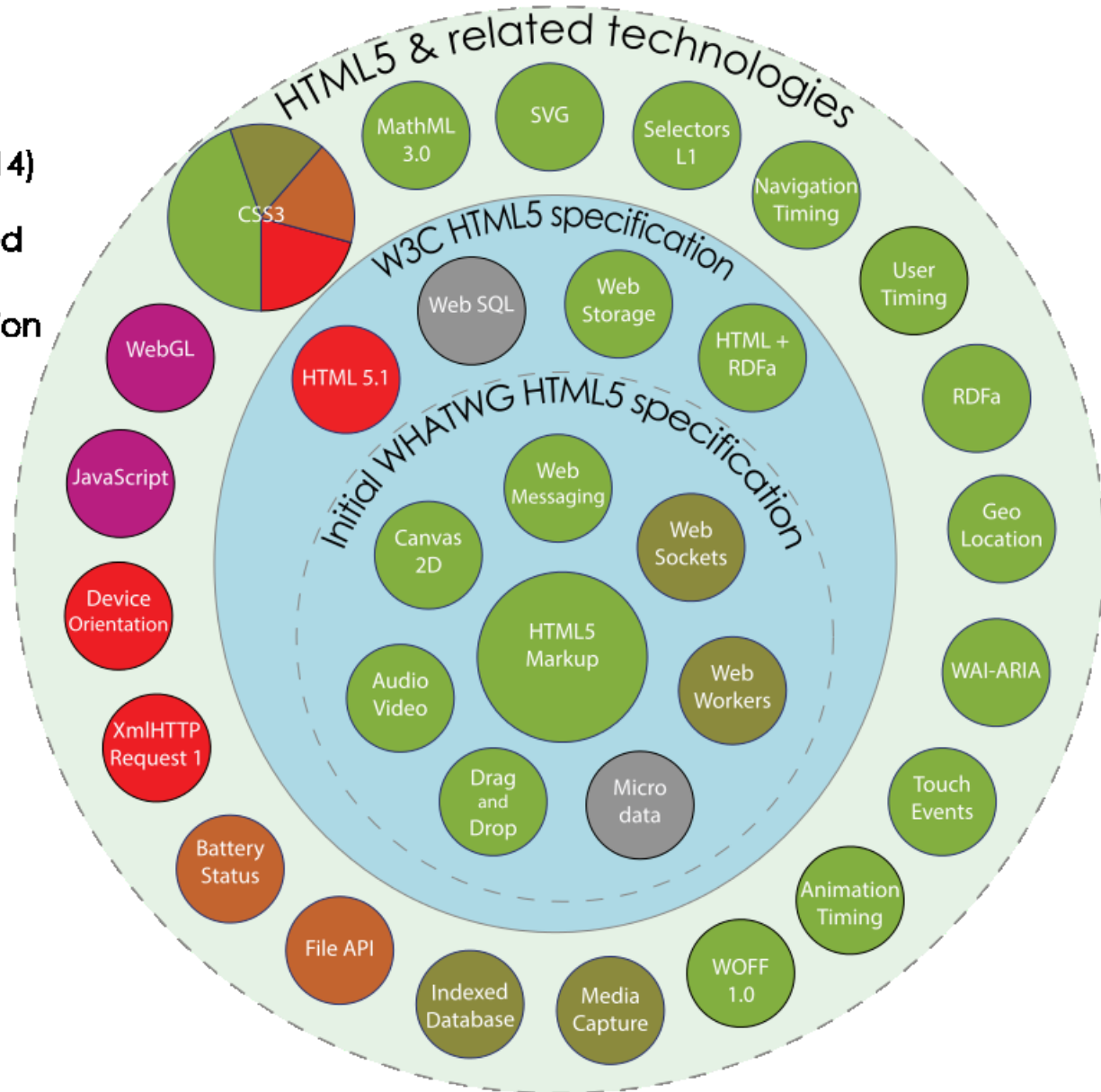
HTML 5

- Vychází z XHTML.
- Odděluje vzhled a obsah.
- Přímá podpora multimédií – tagy canvas, video, audio.
- Možnost provozu aplikací na desktopu i webu stejným způsobem.
- Další novinky: lepší formuláře, struktura dokumentu, perzistentní úložiště formou asociativního pole, relační databáze s podporou transakcí,...

HTML5

Taxonomy & Status (October 2014)

-  Recommendation/Proposed
-  Candidate Recommendation
-  Last Call
-  Working Draft
-  Non-W3C Specifications
-  Deprecated or inactive



NOVÉ TAGY

- `<video>`, `<audio>` a `<canvas>`
- `<main>`, `<section>`, `<article>`, `<header>`, `<footer>`, `<aside>`, `<nav>` and `<figure>`
- Podpora DRM
- Podpora táhni a pusť
- Microdata
- Podpora Web Storage – místo Cookies

AJAX

- *AJAX (Asynchronous JavaScript and XML)*, poprvé použit v roce 2005.
- Komponenty:
 - HTML (nebo XHTML) a CSS pro prezentaci informací.
 - DOM a JavaScript pro zobrazování a dynamické změny prezentovaných informací.
 - XMLHttpRequest pro asynchronní výměnu dat s webovým serverem (typicky je užíván formát XML, ale je možné použít libovolný jiný formát včetně HTML, prostého textu, JSON či EBML).
- Základní myšlenka: není třeba přenášet vždy celou stránku, ale jen to, co se aktuálně mění (HTTP na to ale není úplně stavěné).

JAVA

- Vznik 1995, objektově orientovaný jazyk od Sun Microsystems.
- Nejpopulárnější programovací jazyk.
- Platformě nezávislý, často nabízen jako PaaS, Java ME podporuje mobilní platformy.
- Běží na virtuálním stroji (JVM).
- Silně typovaný.
- Spousta knihoven, vývojových prostředí a již řešených problémů.

SQL VS NOSQL

- SQL databáze poskytují ACID (A - Atomicity – atomicita, C - Consistency – konzistence, I - Isolation – izolovanost, D - Durability – trvalost). To je ale pomalé.
- Objevují se nové formy databází:
 - Key-value databáze
 - Dokumentově orientované databáze a XML databáze
 - Grafově orientované databáze
 - ...
- Nic není zadarmo.

PHP

- PHP (Hypertext Preprocessor) je na jazyce C založený skriptovací jazyk.
- Všechny výpočty jsou prováděny na straně serveru a uživatel se dozví (prostřednictvím HTTP) pouze výsledek.
- Mezi velké výhody jazyka patří dnes především obrovské množství již vytvořených aplikací: MediaWiki, WordPress či phpDB; svobodná licence a bohatá knihovna funkcí.
- Nevýhodou je například slabá podpora UNICODE a absence práce s kontextem a špatně dělané výjimky.

DALŠÍ...

- .NET – konkurent JAVA od Microsoftu.
- JavaScript – událostmi řízený skriptovací jazyk.
- Flash – projekt Adobe na tvorbu animací a aplikací. Rozšířený, ale problematický.
- **CSS 3** – Jazyk na popis vzhledu dokumentu vytvořeného v (X)HTML.
-

BUDE VIDEO?

S ČESKÝMI TITULKY

- http://www.ted.com/talks/lang/cs/mikko_hypponen_three_types_of_online_attack.html



TOP 20 NÁSTROJŮ PRO VZDĚLÁVÁNÍ

1-10

- 1 [Twitter](#) Social network and micro-blogging site same
- 2 [Google Drive/Docs](#) Office suite & file storage service up 1
- 3 [YouTube](#) Video-sharing site down 1
- 4 [Google Search](#) Web search engine same
- 5 [PowerPoint](#) Presentation software up 3
- 6 [Evernote](#) Productivity tool up 6
- 7 [Dropbox](#) File storage & synchronization down 1
- 8 [WordPress](#) Blogging/website tool down 3
- 9 [Facebook](#) Social network same
- 10 [Google+ & Hangouts](#) Social networking & video meetings up 7

11-20

- 11 [Moodle](#) Course management system same
- 12 [LinkedIn](#) Professional social network up 11
- 13 [Skype](#) Text and voice chat tool down 6
- 14 [Wikipedia](#) Collaborative encyclopaedia down 4
- 15 [Prezi](#) Presentation creation and hosting service down 1
- 16 [Slideshare](#) Presentation hosting service down 3
- 17 [Word](#) Word processing software up 2
- 18 [Blogger/Blogspot](#) Blogging tool down 3
- 19 [Feedly](#) RSS reader/aggregator **NEW**
- 20 [Yammer](#) Enterprise social network same

The background features a series of concentric circles in various shades of blue and cyan, creating a ripple effect. In the corners, there are stylized circuit board traces with small circles at the end of the lines, suggesting a technological or digital theme.

DĚKUJI ZA POZORNOST