

ejabberd - Nasazení XMPP/Jabberu pro IM komunikaci uvnitř firmy

Jan Pinkas

HumboldtTec spol. s r.o.

29.října 2009

Slezská univerzita v Opavě

Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné

Ústav informačních technologií

Open-source řešení v sítích

Dokument licencován pod GNU FDL



Citát do začátku

Schopnost komunikace je rozhodující pro úspěch vůdce. Nedosáhne ničeho, pokud nedokáže komunikovat efektivně.

Skill in the art of communication is crucial to a leader's success. He can accomplish nothing unless he can communicate effectively.

Norman Allen



Co je to Instant Messaging?

- Internetová služba
- Umožňuje sledovat aktuální dostupnost kontaktů (online, away, offline, zpráva o stavu – jsem na obědě)
- Zasílání zpráv a souborů
- Na rozdíl od e-mailu se vše odehrává v reálném čase



Jak to vlastně začalo?

- 70. léta – na unixech se používá talk
- 1988 – Jarkko Oikarinen napsal IRC
- 1996 – Izraelská společnost Mirabilis přivádí na svět první opravdové IM řešení ke stažení zdarma
- 1997 – AOL reaguje – na světě je AIM
- 1998 – AOL kupuje Mirabilis za \$407 mil.
- 2000 – Jeremie Miller uvolňuje server jabberd



Přichází Jabber

- Na vývoji jabberd začal Jeremie v roce 98
- 2000 – na světě je první verze jabberd
- 2002 – IETF formuje XMPP pracovní skupinu
- 2004 – přijaty standardy RFC 3920 a 3921
- 2005 – přichází Google Talk
- 2006 – Google Talk se otevírá světu
- 2008 – Cisco kupuje Jabber Inc.



Jabber v ČR

- Začátek roku 2001 – založen první veřejný server, dione.zcu.cz
- Duben 2001 – založen server jabber.cz
- Červenec 2001 – založen server njs.netlab.cz
- Září 2005 – jabber.cz byl pohlcen serverem njs.netlab.cz
- 2006 – tyto servery nadále vystupují pod jedním jménem – Jabbim
- 2007 – velký boom malých serverů



Jabber vs XMPP

- XMPP je standardní protokol
- Jabber je řešení postavené na XMPP
- Jabber má ke XMPP stejný vztah jako Web k HTTP protokolu.



Výhody XMPP protokolu

- Decentralizace
- Otevřený protokol, standard
- Otevřenost – velké množství svobodného kódu
- Bezpečnost – SASL, TLS, GPG
- Rozšiřitelnost – specifikace XEP, pružnost XML
- Možnost výběru – klienti, servery, služby



Nevýhody XMPP protokolu

- Chybí heartbeat (i když ...)
- Roztříštěnost – díky rozšiřitelnosti si každý implementuje, co ho napadne
- Nemožnost převodu JID mezi servery
- Chybí killer app – Jabber nenabízí uživatelům vlastně nic nového
- Malý počet uživatelů (v populaci jsou i normální lidé, ne jen geekové)



Proč XMPP pro firemní komunikaci?

- Snadná implementace do stávajících IS
- Možnost využít existující autentizační mechanismy
- Komunikace se nemusí dostat mimo areál firmy a je to možné garantovat
- Audit komunikace uživatelů – velký bratr :-D
- Nastavení tzv. sdílených kontaktů
- Propojení s legacy sítěmi (ICQ, MSN, ...)
- Roboti (např. Monitoring, hlášení závad, ...)



ejabberd – robustní XMPP server

- Erlang – ejabberd je napsaný v Erlangu
- Open Source – zdrojový kód pod GPL
- Multiplatformní – ejabberd běží na Windows i derivátech unixu
- Distribuovaný – přímá podpora běhu v clusteru, roste s vámi
- Odolný proti chybám – při havárii nodu cluster běží dál, možnost přidávat a odebírat nody za běhu
- Podpora virtuálních hostů



Erlang – ideální jazyk pro distribuované aplikace

- Concurrency – lehká implementace procesů v rámci VM, ideální pro aplikace s velkým počtem běžících procesů
- Distribuovaný – přímo podporuje vytváření clusterů, každá VM Erlangu je node
- Robustní – přímo implementuje sadu primitiv umožňující definovat chování při neočekávané situaci
- Aktualizace za chodu – možnost zaměnit chybný kód aplikace bez přerušení provozu



ejabberd – kde budou data?

- Mnesia – distribuovaná databáze erlangu
- ODBC – MySQL, PostgreSQL, MS SQL
- LDAP – OpenLDAP, MS Active Directory



ejabberd – autentizace

- Interní
- Externí – vlastní implementace autentizace (Perl, PHP, C#)
- LDAP – MS Active Directory
- ODBC
- Anonymní
- PAM



ejabberd - ACL práva

- Téměř každá část ejabberd umožňuje nadefinování přístupových práv
- Klasické allow, deny
- Propojení oprávnění na sdílené kontakty a jejich skupiny
- Definice skupin
- Podpora regulérních výrazů
- Shapery



ejabberd – sdílené kontakty

- Přiřazení uživatelů do skupin
- Definice skupin, které budou zobrazeny uživatelům dané skupiny
- Externí nastavení (např. Z IS pomocí XML-RPC)
- Napojení na ACL



ejabberd – modul XML-RPC

- Umožňuje ovládat ejabberd z externí aplikace pomocí standardizovaného rozhraní
- Správa uživatelů
- Správa ACL, sdílených kontaktů
- Statistiky
- Administrace MUC
- Obsluha jednotlivých nodů ejabberd



MUC – konferenční místnosti

- Modul umožňující rozhovory více než dvou osob
- Možnost logovat správy pro pozdější dohledání
- Práva v rámci místností
- Privátní, trvalé, pozvánky ...
- Whiteboarding – kreslení na společnou tabuli



ejabberd – další zajímavé moduly

- mod_logdb – ukládání zpráv do SQL, www rozhraní Jorge
- mod_http_bind – přístup přes HTTP protokol
- mod_annouce – informování uživatelů serveru o novinkách
- mod_admin_extra – rozšíření standardních možností administrace
- mod_pubsub – PEP



ejabberd – transporty

- Spojení do legacy sítí
- Spectrum.im – ICQ, MSN, Twitter, Facebook ...
- Tweet.im – příklad externí služby
- Dostupné knihovny pro implementaci vlastních transportů (CRM/ERP, firemní IS)



Roboti přicházejí

- Nejsnadnější možnost spojení XMPP světa s vaší aplikací
- Knihovny pro všechny oblíbené jazyky
- Příklad: Robot informující odpovědné pracovníky o nové poruše nebo o řešení této poruchy



XMPP na mobilu

- Terminál k vašemu IS v terénu
- Existují XMPP klienty pro J2ME, Symbian, Windows Mobile, Google Android, iPhone
- Budete neustále v kontaktu se svými kolegy



Děkuji za pozornost - odkazy

- ejabberd <http://www.ejabberd.im>
- Erlang <http://www.erlang.org>
- Jabber.cz Wiki <http://www.jabber.cz>
- HumboldtTec <http://www.humboldttec.cz>

