

**From: =?utf-8?q?Michal\_Bukovsk=C3=BD?=**

**<michal.bukovsky@firma.seznam.cz>**

**To: undisclosed-recipients: ;**

**Subject: Seznam.cz Email**

**Date: Tue, 9 Oct 2012 12:00:00 +0200 (CEST)**

**Content-Type: multipart/x-presentation;**

**boundary=--slide--**



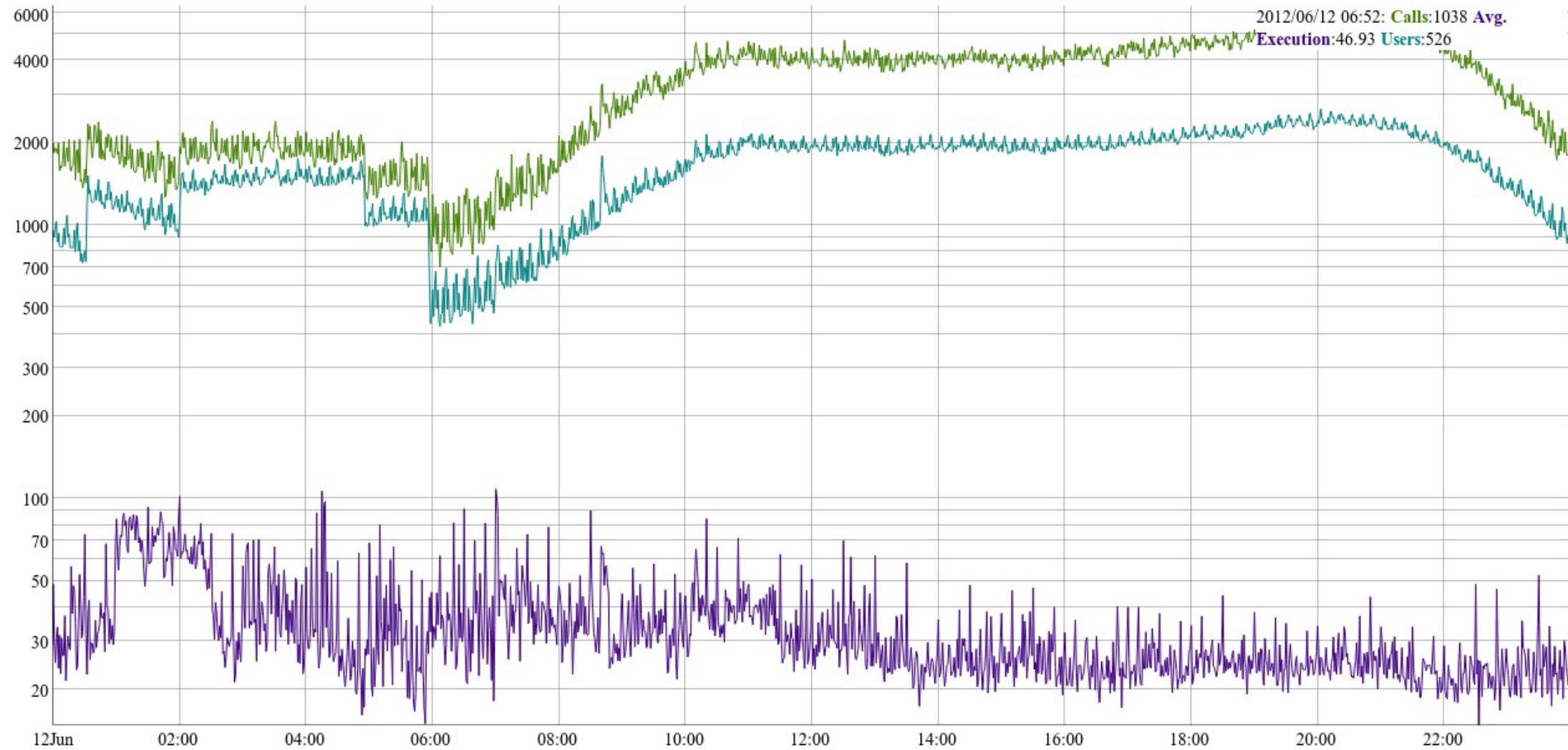
- **Architektura emailu**
- **Příjem a odesílání pošty**
- **Ukládání dat**
- **Ochrana proti SPAMu a virům**
- **Technologie**

- Přichází 120k spojení/min
- Přijímáme 60k spojení/min
- Ukládáme 20k zpráv/min
- 80% zpráv tvoří SPAM
- Odesíláme 4k zpráv/min
- Průměrná zpráva má přes 500kB
- 1.4PB zabraného místa na storage

**A to vše pro více jak 8 000 000 aktivních uživatelů**

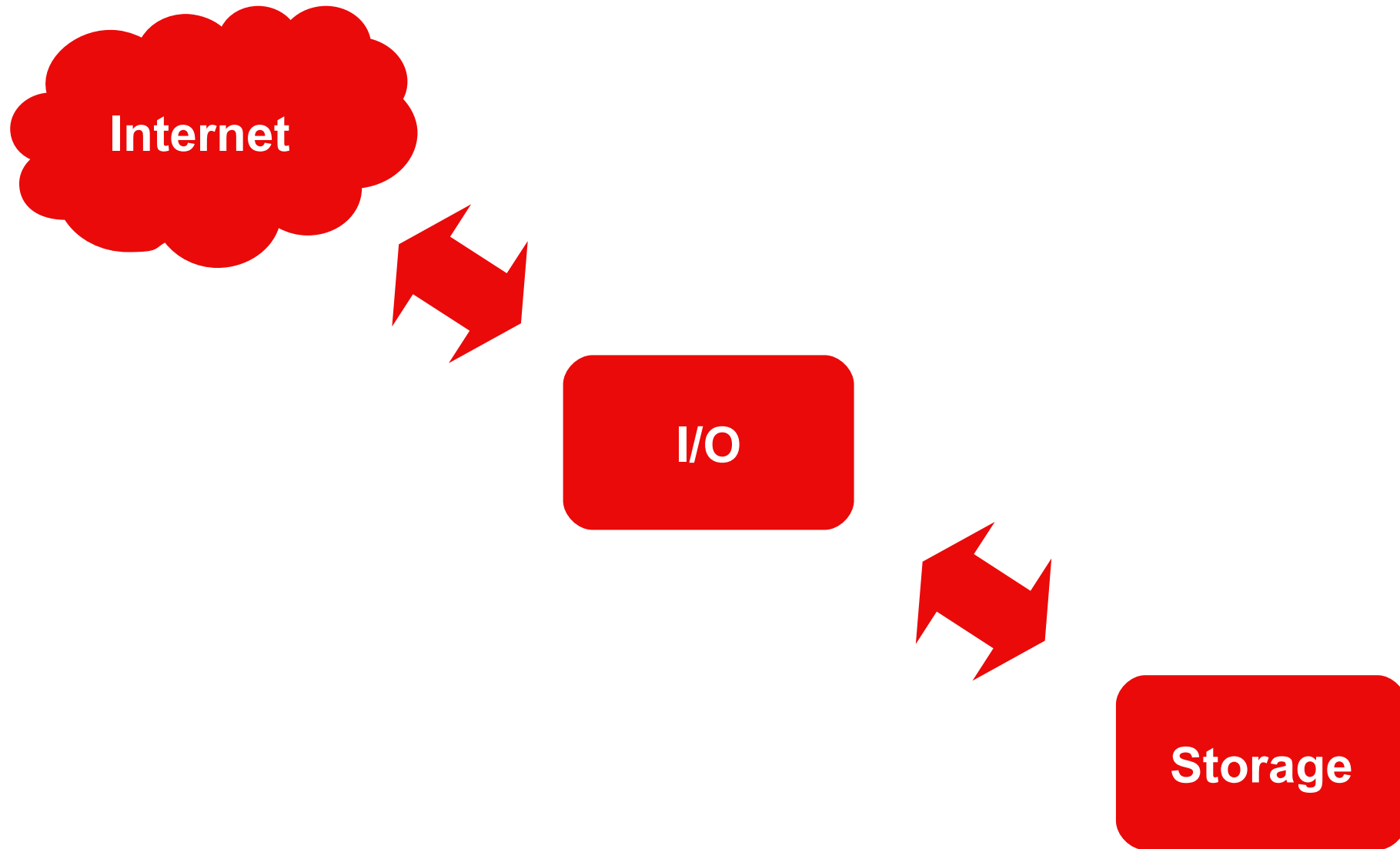
- O vše se stará 1500 virtuálů na 350 serverech v 22 racích
- O které se starají 8 administrátorů
- Aplikaci tvoří 10 + 3 vývojářů, 2 produktáři a 1 UI návrhář

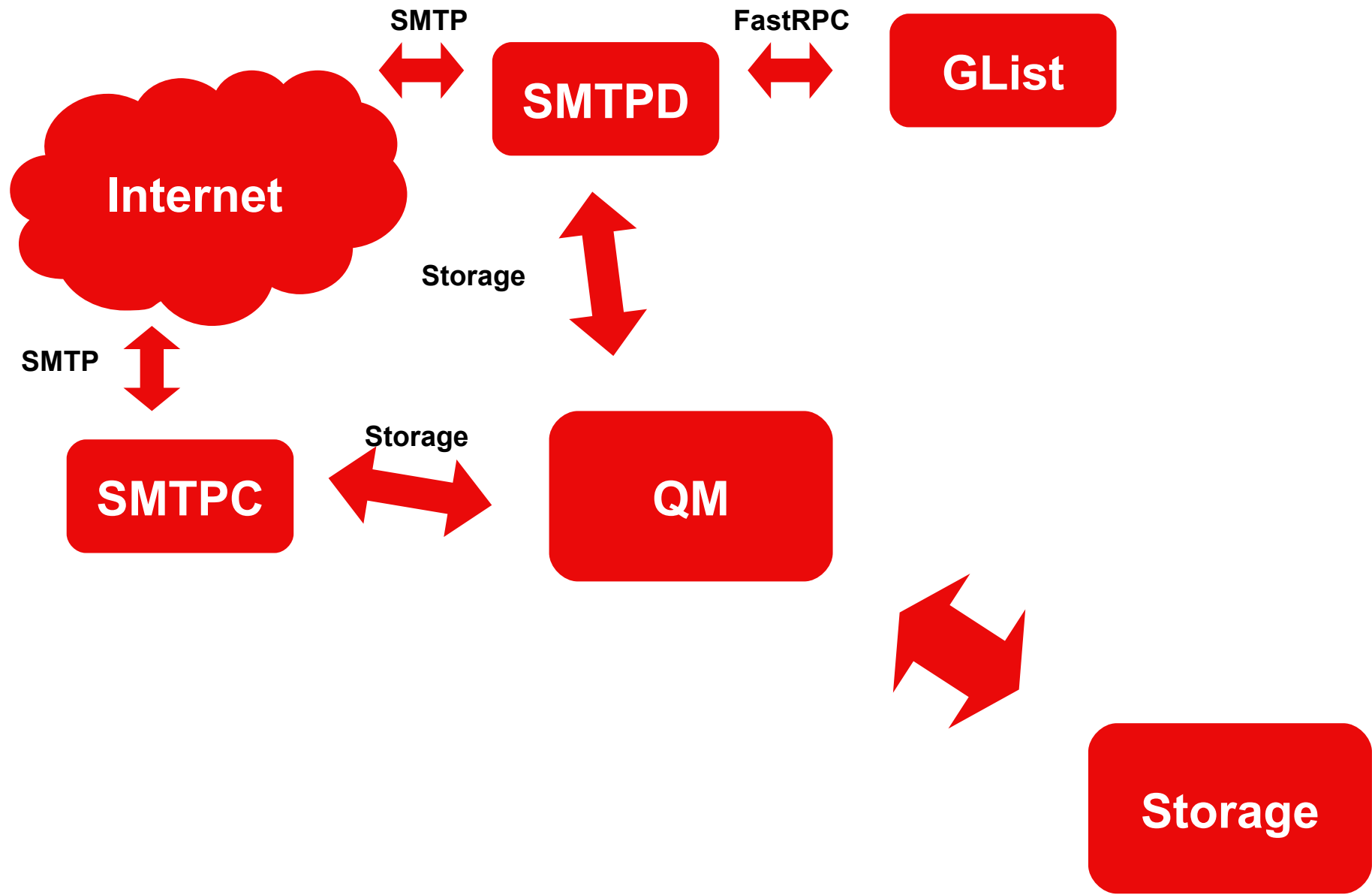
# Content-Type: text/x-numbers

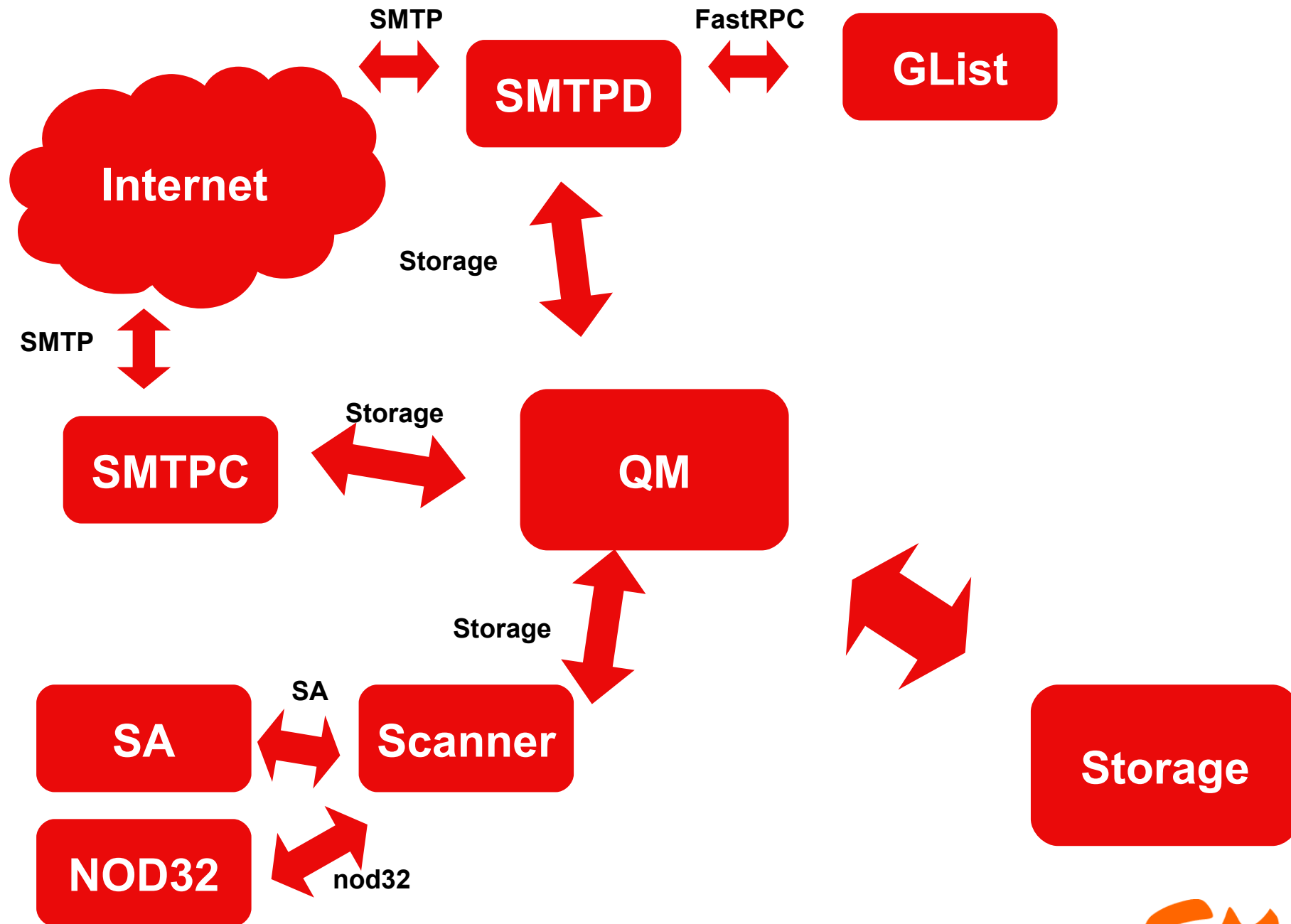


2012/06/12 06:52: Calls:1038 Avg.  
Execution:46.93 Users:526

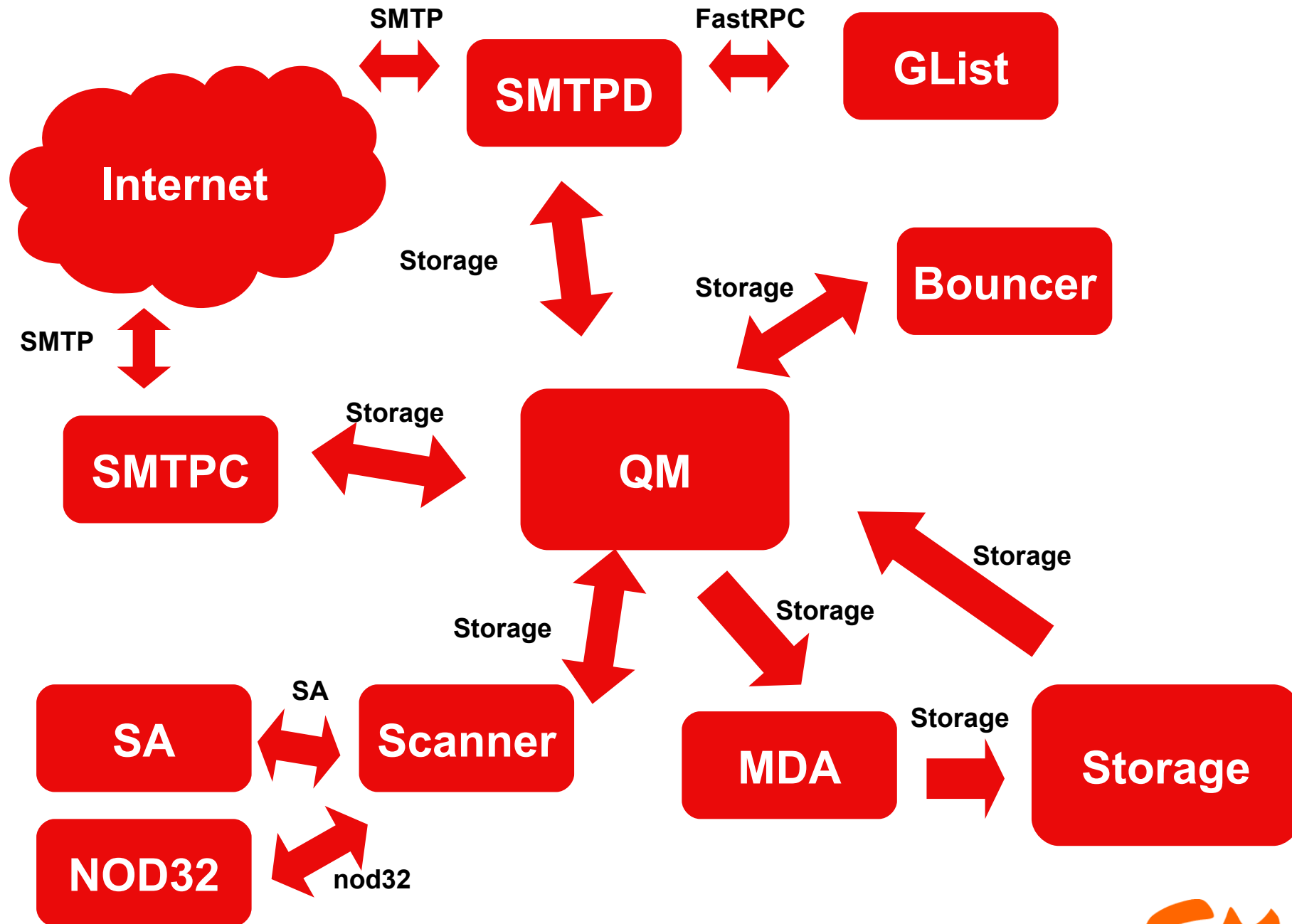


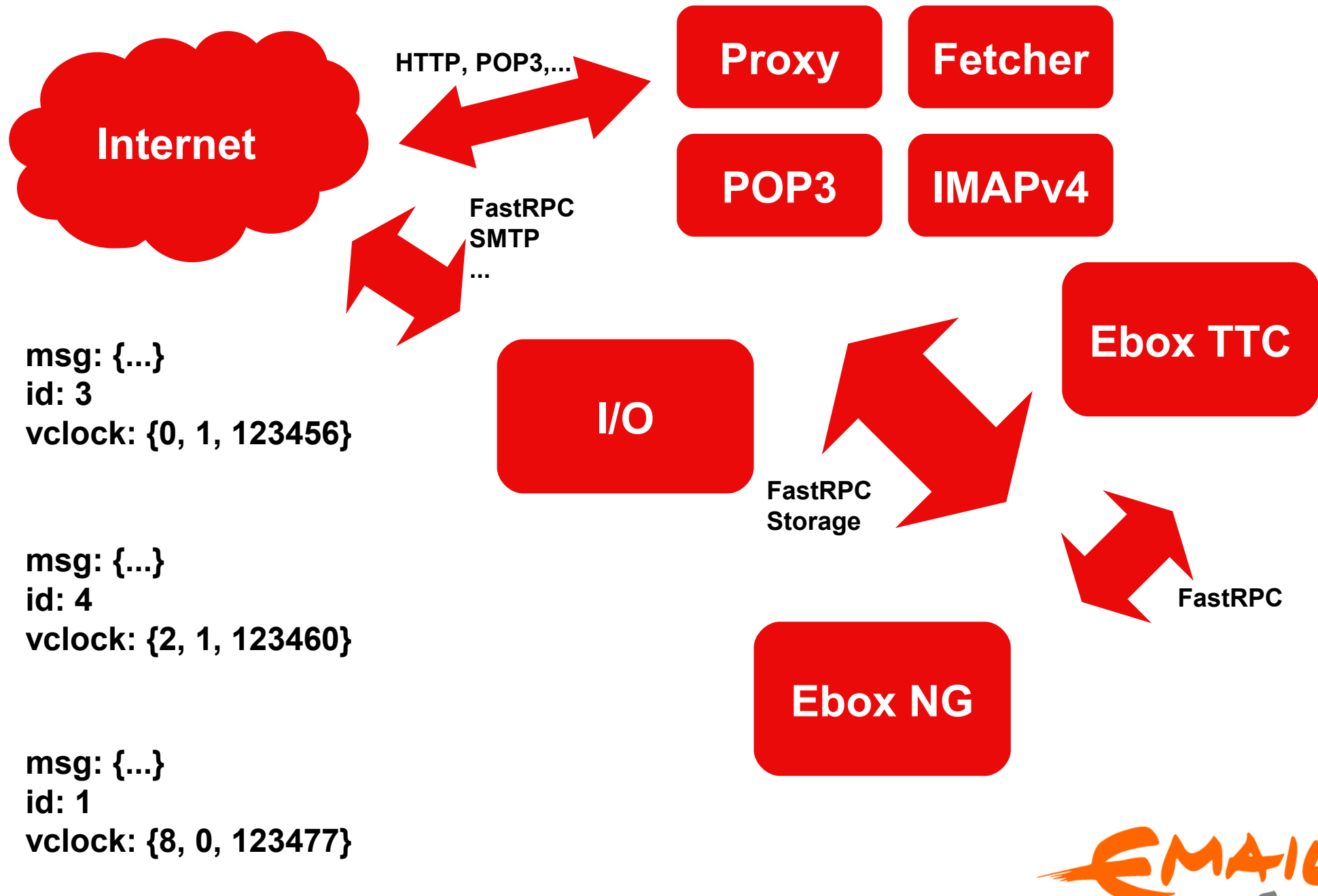












**Ebox NG**



**Ebox TTC**

```
{  
  flags: {unread = true}  
  body: "Ahoj, ....."  
  vclock: {0, 0, 123456}  
}
```

```
{  
  flags: {unread = false}  
  body: "Ahoj, ....."  
  vclock: {0, 1, 123460}  
}
```

```
{  
  flags: {unread = false}  
  body: "Ahoj, ....."  
  vclock: {1, 1, 123461}  
}
```

```
{  
  flags: {unread = true}  
  body: "Ahoj, ....."  
  vclock: {0, 0, 123456}  
}
```

```
{  
  flags: {unread = false}  
  body: "Ahoj, ....."  
  vclock: {1, 0, 123461}  
}
```

```
{  
  flags: {unread = false}  
  body: "Ahoj, ....."  
  vclock: {1, 1, 123461}  
}
```

**Ebox NG**



**Ebox TTC**

```
{
  flags: {unread = false}
  body: "Ahoj, ....."
  vclock: {0, 0, 123456}
}

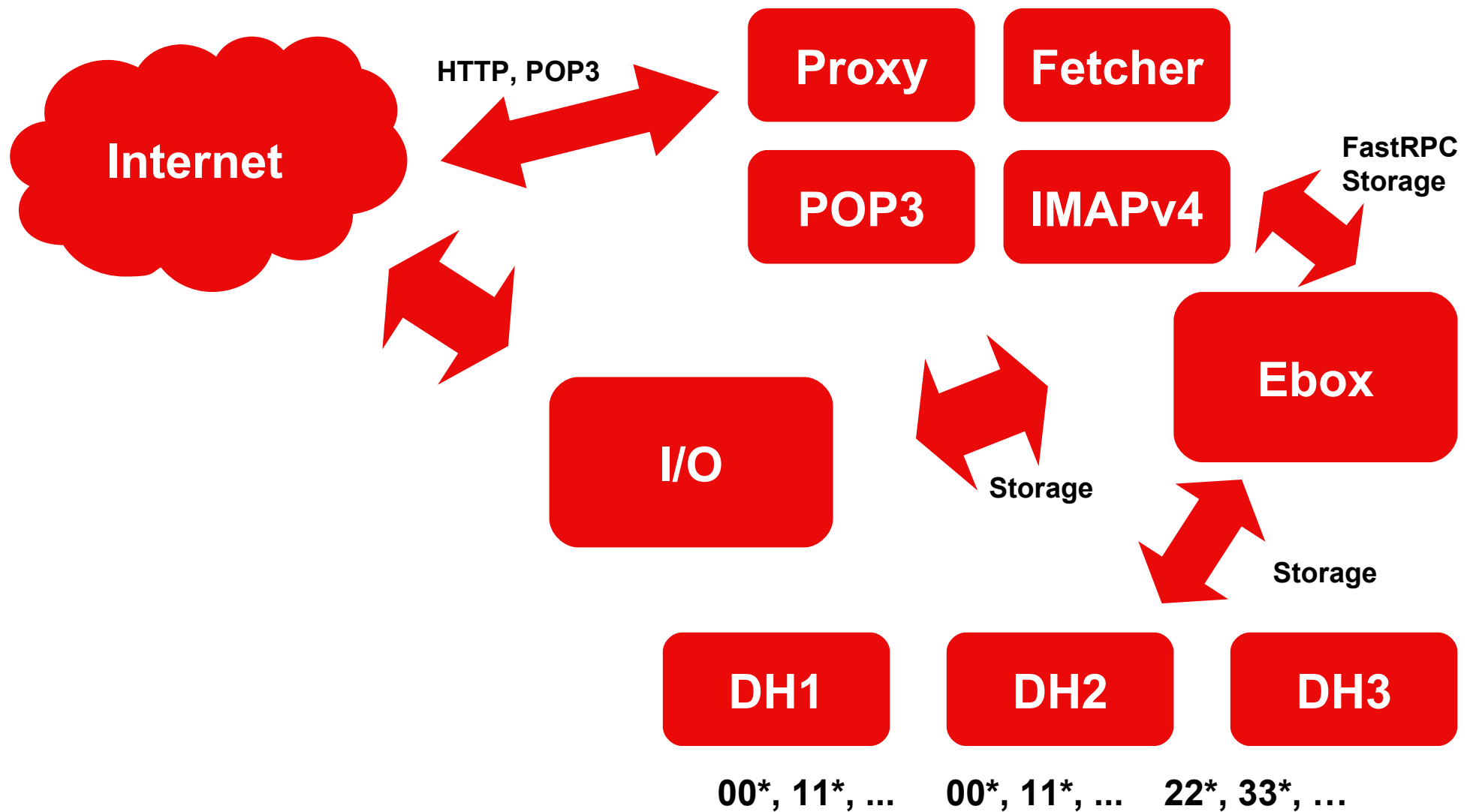
{
  flags: {unread = true}
  body: "Ahoj, ....."
  vclock: {0, 1, 123460}
}

{
  flags: {unread = true}
  body: "Ahoj, ....."
  vclock: {0, 1, 123460}
}
```

```
{
  flags: {unread = false}
  body: "Ahoj, ....."
  vclock: {0, 0, 123456}
}

{
  flags: {unread = false}
  body: "Ahoj, ....."
  vclock: {1, 0, 123456}
}

{
  flags: {unread = true}
  body: "Ahoj, ....."
  vclock: {0, 1, 123460}
}
```



Princip hashování:

EMAIL → 0011223344556677 → DH1



- **Velký traffic nemusí být vždy nevýhoda**
- **GeoIP – IP rasismus**
- **Autoblocker – automatický IP/User blacklist**
- **SPF – csas.cz**
- **GrayList – 80% úspěšnost**
- **Blacklisty a Whitelisty**
- **Delivery test**

- Domain Keys
- SpamAssassin
- Bayes – SA, Bogofilter
- IP/URL DNS Blacklisty
- DCC Blacklisty
- Sbírání URL



- Nejen spameři jsou na blacklistech
- CAPTCHA na webmailu
- Více odchozích IP adres



- Nod32 – scanner
- Aktualizace – opět velký traffic výhodou
- V dnešní době menší problém než spam



- C++, STL, Boost, Python
- Proprietární databáze metadat
- (MySQL)
- FastRPC, HTTPStorage
- MTD, MetaServer
- Memcache

# Děkuji za pozornost

Michal Bukovský <michal.bukovsky@firma.seznam.cz>



<http://vyvojari.seznam.cz>

<http://seznam.sblog.cz>

<http://opensource.seznam.cz>

----slide----