

Kako preklopiti na Linux in ne samo preživeti

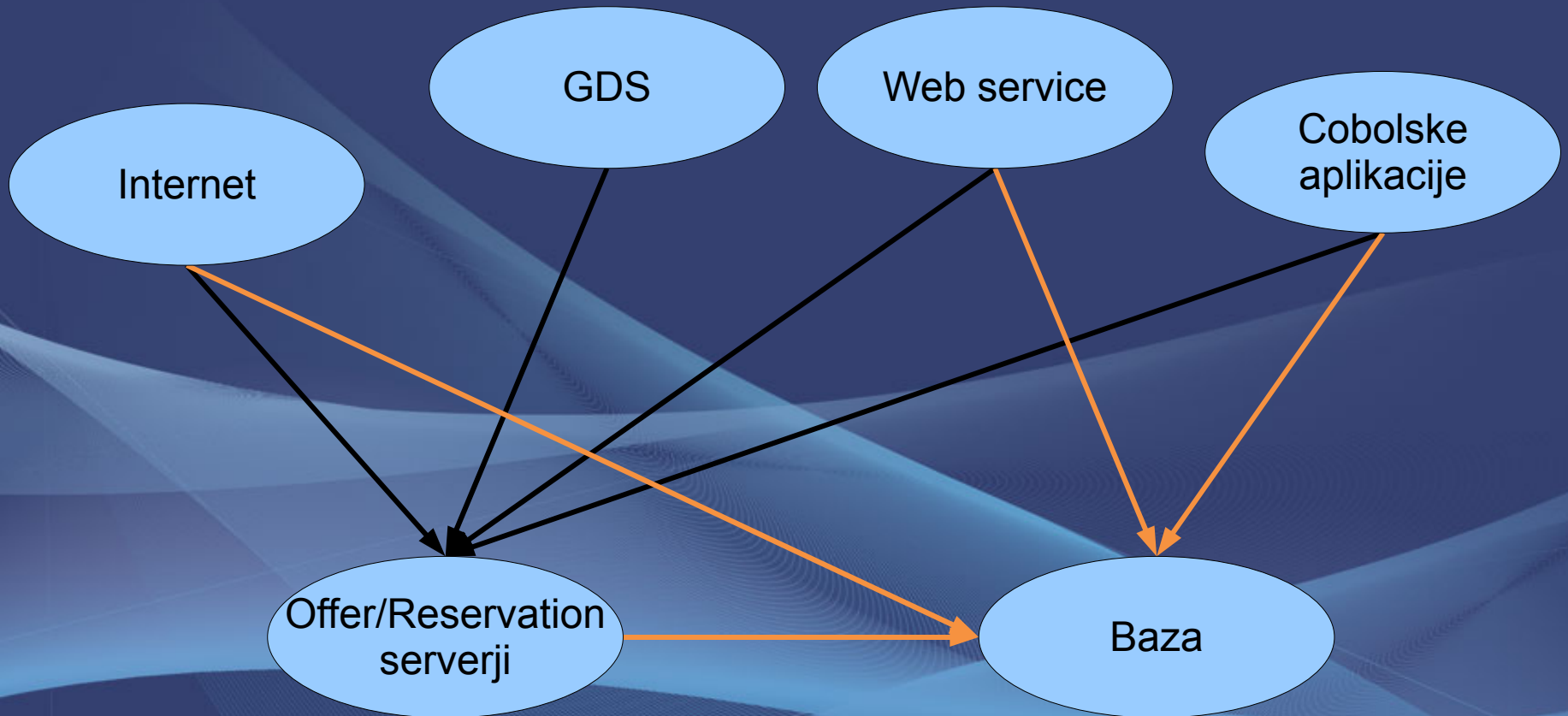
Marko Dolenc

Result računalniški sistemi d.o.o.

Razlogi za preklop na Linux

- Cenejši operacijski sistem
- Cenejša razvojna orodja
- Enotna strežniška infrastruktura
- Znebiti se ogrodja CORBA
- Prilika za optimizacije

Celoten sistem:



Star offer/reservation system



Prehod na Linux 1. del

- Aplikacije za generiranje optimiziranih struktur iz baze
- Zamenjava Informix baze z Oracle
- Pridemo blizu zgornji meji porabe pomnilnika za 32 bitne aplikacije

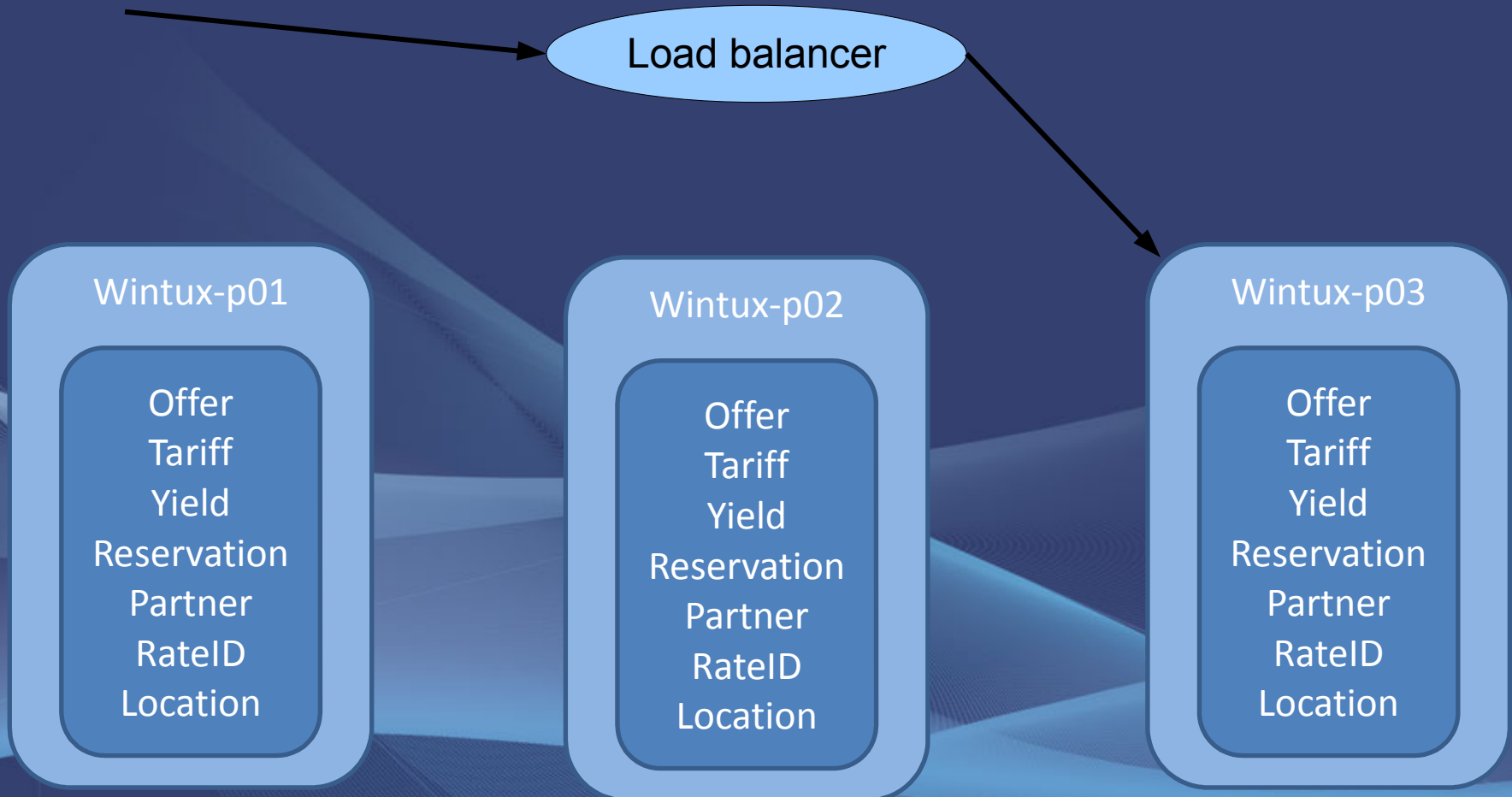
Prehod na Linux 2. del

- Zamenjava ogrodja CORBA
- Apache/mod_php
- Komunikacija poteka preko HTTP
- Zend PHP extension

Odločitve in posledice

- Monoliten PHP extension
 - 64bit zaradi količine podatkov
 - Povsem multi-threaded
 - Brez medprocesnih klicev
- 24/7 dosegljivost
 - Ciklanje dveh instanc ponoči
 - Manj kot minuto za zagon

Nova arhitektura



Težave

- Prehod na 64 bitno okolje brez problemov
- Multi-threading toliko večji
 - Ali so je bilo vredno naj na koncu presodi vsak sam
 - ~300k vrstic C/C++ kode
- Apache/PHP kombinacija se je za naše potrebe izkazala izvrstno

Uporaba nevarnih funkcij

- **localtime** edit Master subtitle style
- **gmtime**
- ...

Pametni kazalci...

Click...ki niso ravno "pametni" style
(nezaščiteno štetje referenc)

Spreminjanje globalnih struktur

```
const CRate* rate = m_rate_container->GetRate(rc, m_date).second;  
rate->setCustomerNumber(m_partner.getKdnrSource());
```

```
...
```

```
m_customer_number = rate->getCustomerNumber();
```

Kaj je tu narobe?

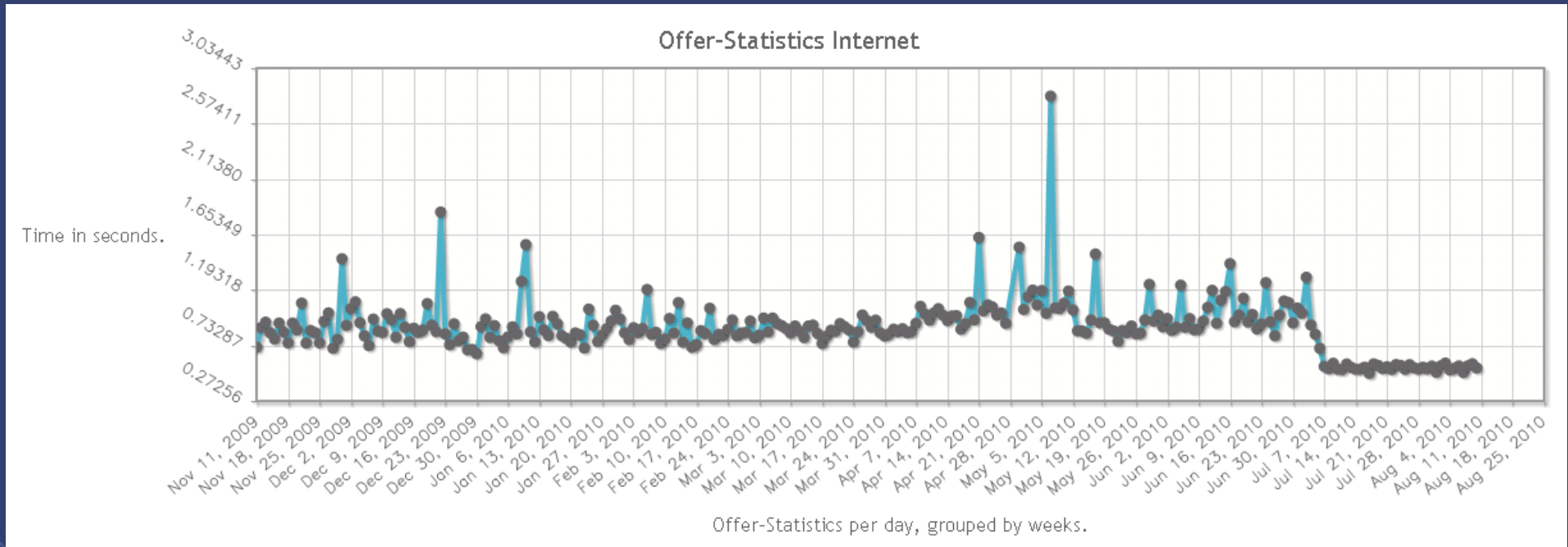
`<?php` Click to edit Master subtitle style
`class A extends Exception {}`
`?>`

Lekcije za domov

- Če gre nekaj lahko narobe, bo šlo narobe
 - In bolje najti napako v testu, kot po 3 mesecih v produkciji
- Že na začetku naredite “grep” za `localtime`, `gmtime`, ...

Kako najti probleme in jih rešiti

- Logiranje dogajanja
- GDB
- Valgrind
- Milijoni ponovitev zahtevkov v več nitih
 - 32 niti en proces
 - Različni vzorci
 - Zahtevki so HTTP, enostavno ponovljivi iz PHP



Offer statistika pred in po prehodu

- Približno 2x boljši odzivni čas
- 1/3 strežnikov

Vprašanja?

dmarko@result.si