

# Kako preklopiti na Linux in ne samo preživeti

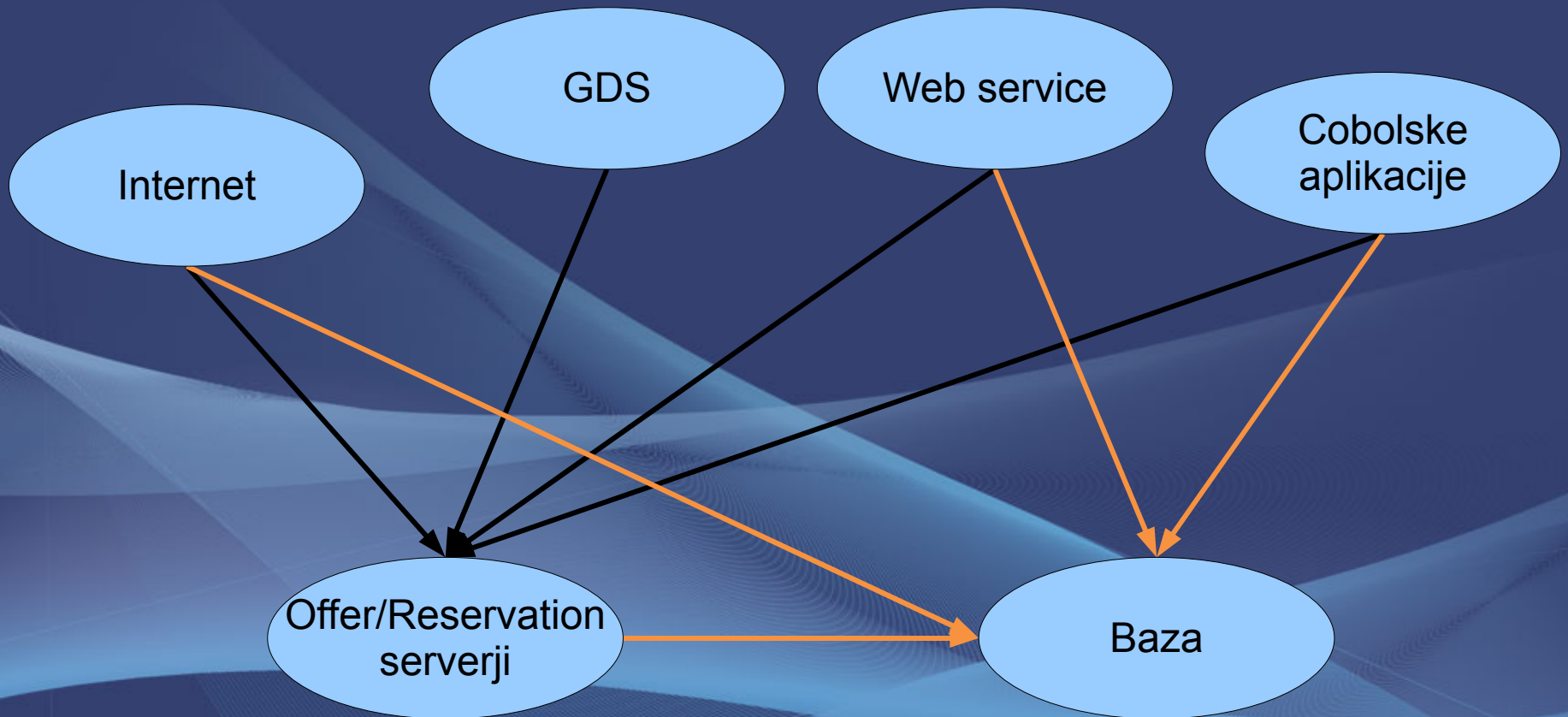
Marko Dolenc

Result računalniški sistemi d.o.o.

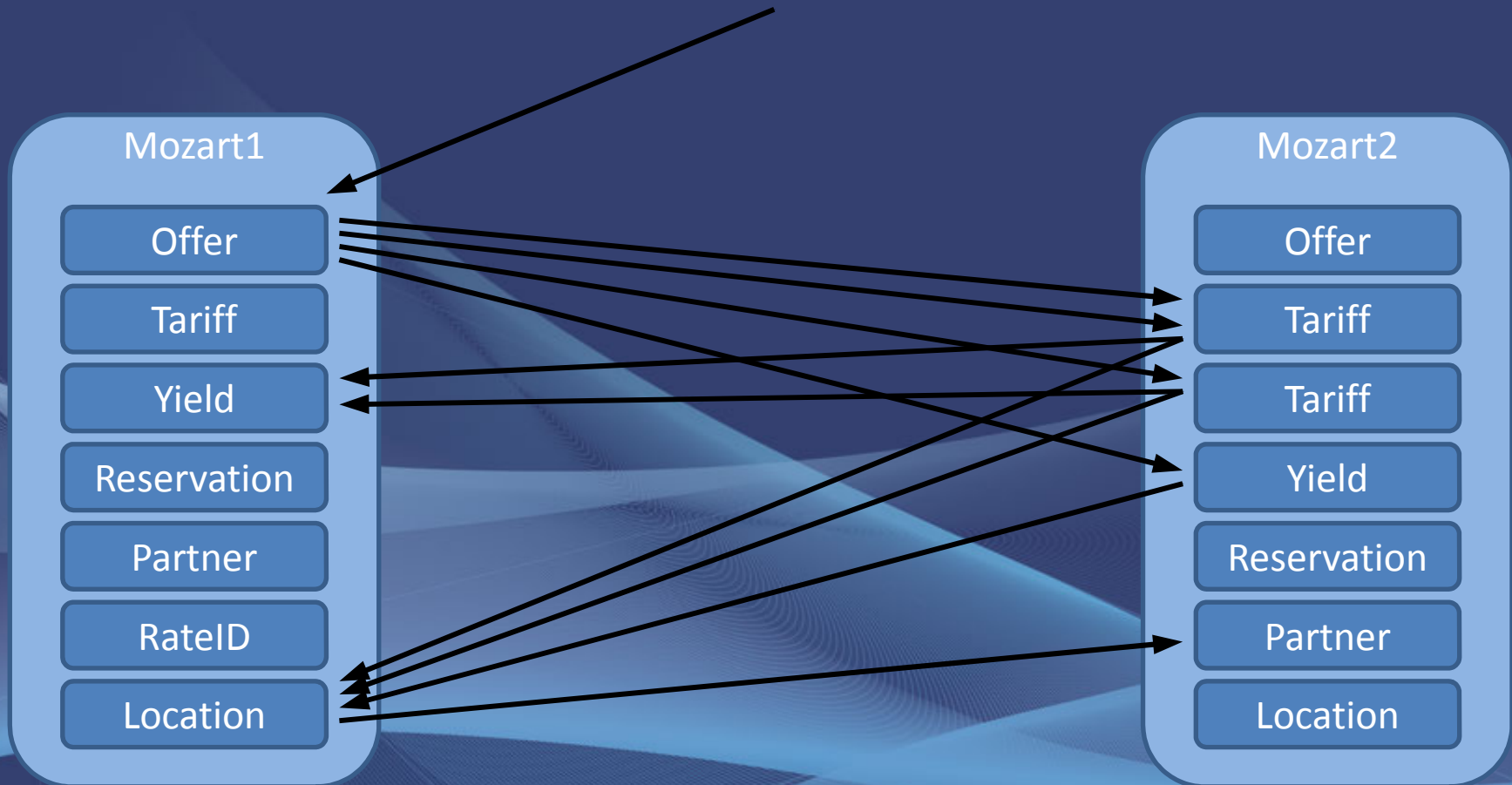
# Razlogi za preklop na Linux

- 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

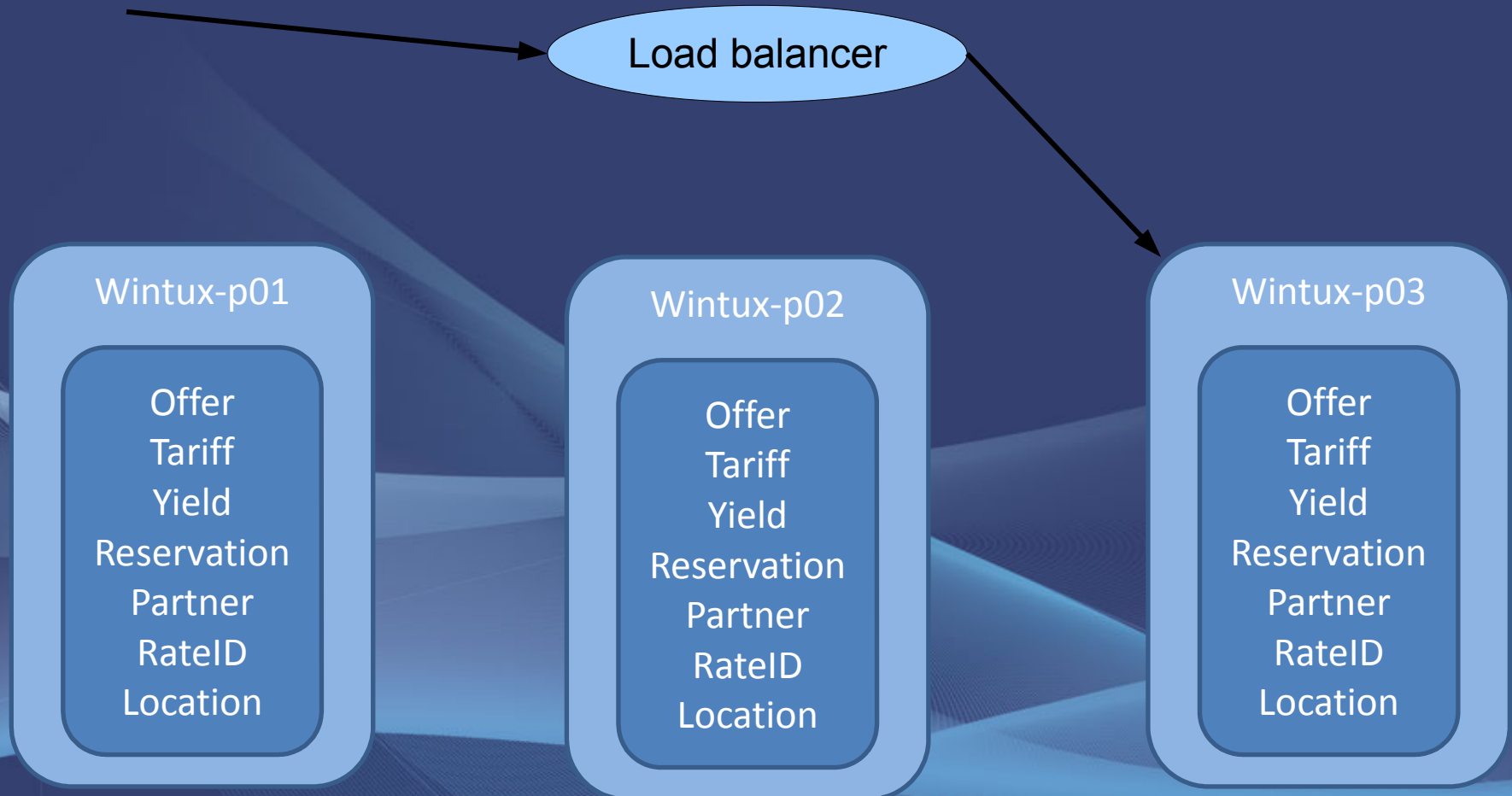
# Prehod na Linux 2. del

- 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?

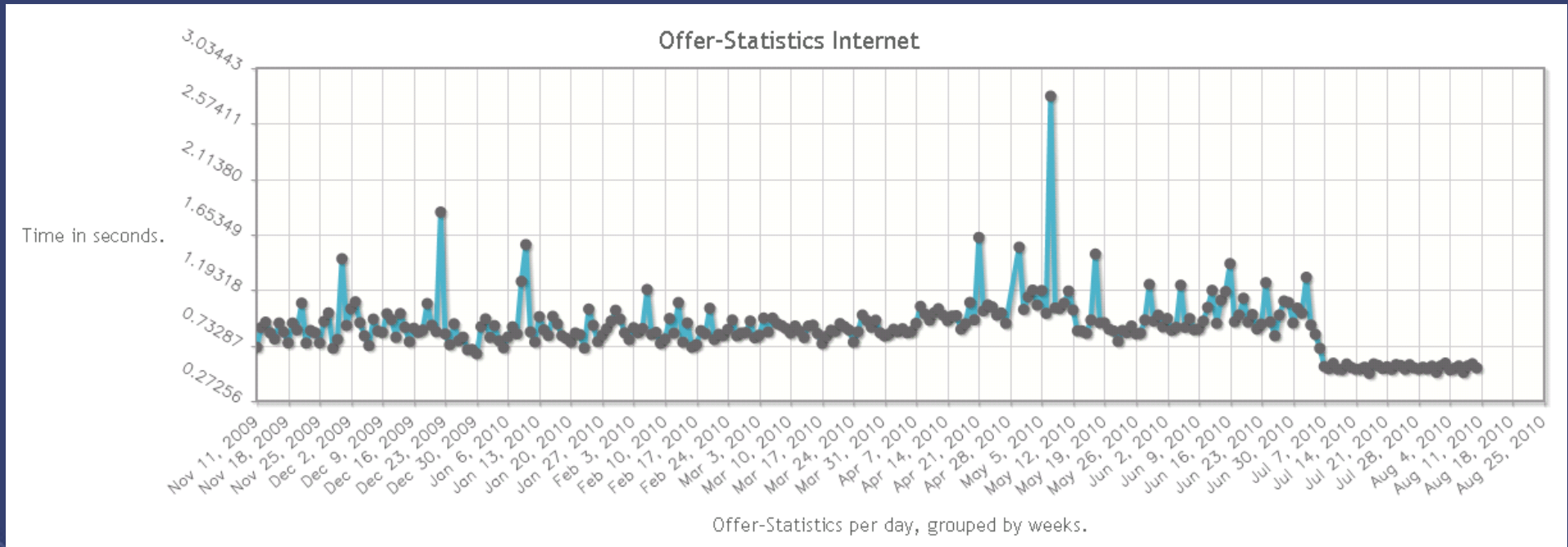
`<?php` Click to edit Master subtitle style  
`class A extends Exception {`  
`?>`

# 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](mailto:dmarko@result.si)