

Üzemeltetési kihívások 2015

Kovács József
architekt, DBA

John Milton Kft.



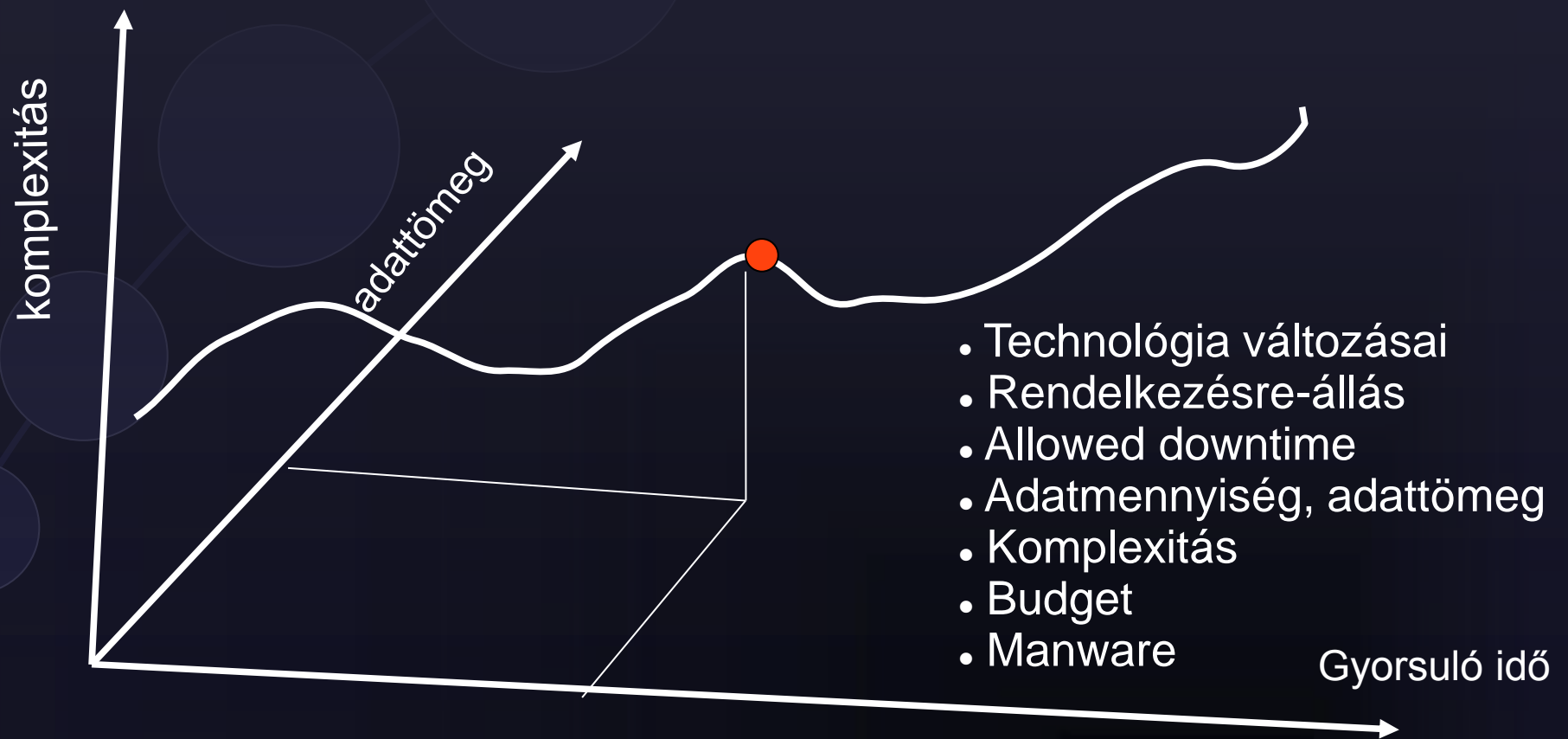
2015. MÁRCIUS 23-25.
Siófok, Hotel Azúr



Üzemeltetési kihívások 2015

- DBA feladatköre
- Adatbáziskezelő architektúra, belső-külső komplexitás
- Komplexitás kezelése, menedzselése, havária
- Hol van a log?
- Üzemeltetési esetek
- Összefoglalás: üzemeltethetőség!

Technológiai kihívás



Üzemeltetés

Konfiguráció- management

- Deployment
- Migráció
- Ellenőrzés

Napi üzemeltetés

7x24 órás online üzem

Havária-helyzetek

Üzemeltetési kihívás 1

Oracle Database 12c Upgrade Multitenant Databases

Üzemeltetési kihívás 2

Virtualizáció

Üzemeltetési kihívás 3

Komplexitás



Komplexitás

- O*-betűs termékek

nem O*-betűs termékek

Üzemeltetési kihívás – komplexitás

Security

Cloud Control

Tuning

Oracle Utilities

Oracle Server

Backup/Recovery

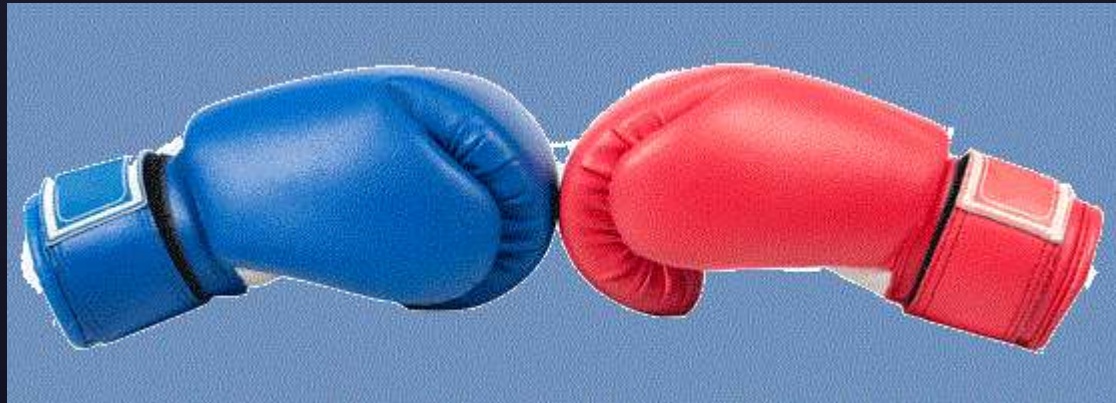
Config
Management

Oracle
Clusterware,
ASM

Data Guard

Infrastruktúra

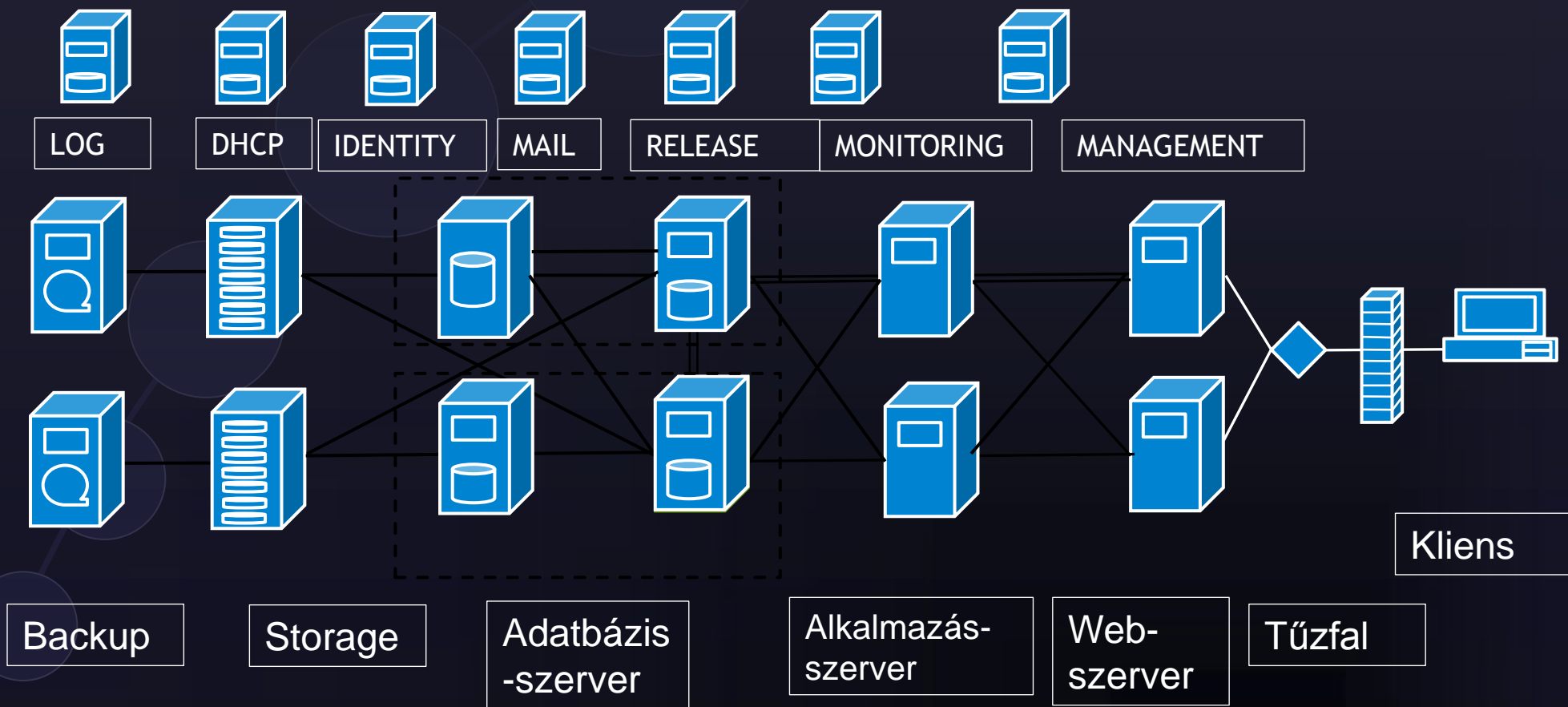
Komplexitás vs üzemeltethetőség



Adatbázis belső komplexitás

	11g	12c
Objektum típus	46	45
Options	64	82
SYS tables	958	1221
SYS views	3785	5452
v\$parameter	347	366
DBMS packages	702	883
events	1152	1567
latches	553	703

Infrastruktúra külső komplexitás



Konfiguráció-kezelés

- Deployment
- Installáció
- Konfiguráció
- Up-to-date

Konfiguráció-menedzsment

- SQL*Plus, scriptek
- Cloud Control
- PL/SQL developer

Konfiguráció-menedzsment

The screenshot shows the Oracle Enterprise Manager Cloud Control 12c interface. The top navigation bar includes 'Enterprise Manager Cloud Control 12c', 'Setup', 'Help', 'SYSMAN', and 'Log Out'. The main content area is titled 'Advisor Central' and includes a 'View Data' dropdown set to 'Real Time: 15 Second Refresh'. Below this, there are sections for 'Advisors' (ADDM, Memory Advisors, SQL Advisors, Automatic Undo Management, MTTR Advisor, SQL Performance Analyzer, Maximum Availability Architecture (MAA) Advisor, Segment Advisor, Streams Performance Advisor) and 'Advisor Tasks'. A search section allows filtering by 'Advisor Type' (All Types), 'Task Name', 'Advisor Runs' (Last 31 Days), and 'Status' (All). The 'Results' section shows a table of advisor tasks with columns for Name, Advisory Type, Instance, Description, User, Status, Start Time, Duration (seconds), and Expires In (days).

Select	Name	Advisory Type	Instance	Description	User	Status	Start Time	Duration (seconds)	Expires In (days)
<input checked="" type="radio"/>	SQL_TUNING_1427099103291	SQL Tuning Advisor			SYSTEM	COMPLETED	23-Mar-2015 09:25:13	9	30
<input type="radio"/>	ADDM:1156934980_2_75520	ADDM	F	ADDM auto run: snapshots [75519, 75520], instance 2, database id 1156934980	SYS	ERROR	22-Mar-2015 22:00:33		29

Üzemeltethetőség

- Elvárások
- Bonyolultság
- Meghibásodások
- Megoldhatóság
- Bug-ok

Üzemeltetési esetek

Havária-helyzetek

- „Tervezett” – karbantartási ablakban (és azon túl)
 - Napközben
 - Éjjel
 - Hétfvégén, ünnepnap
- „Váratlan”

Havária-helyzetek kezelése

- észlelés
- diagnózis
- kommunikáció
- beavatkozás
- normál üzem helyreállítása
- dokumentálás
- pro-aktív akció



Hol van az adatbázis logja?

- Mi a log?

- Wikipedia:

"A logbook is a record of important events in the management, operation, and navigation of a ship."

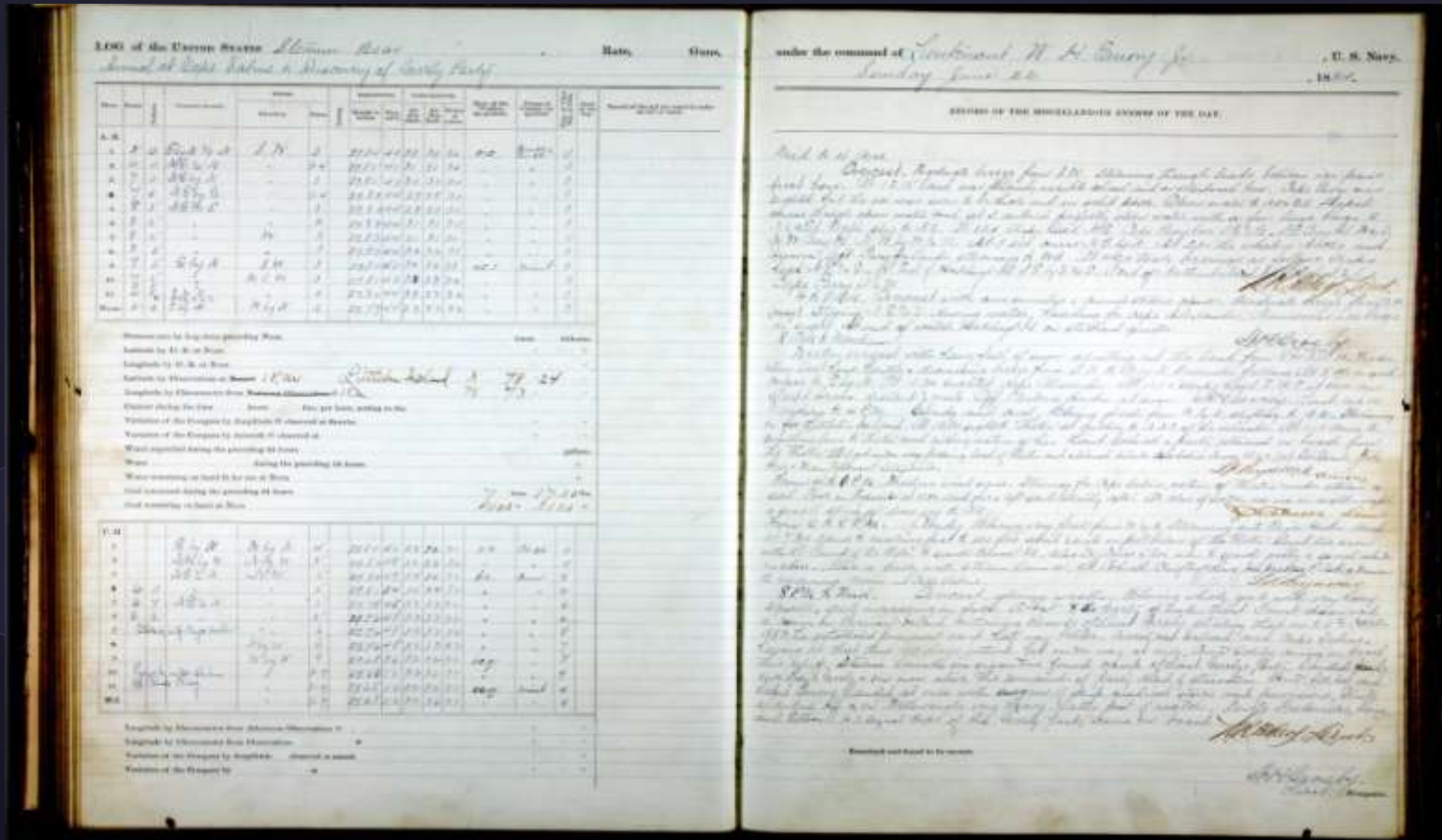
Hol van az adatbázis logja?

- Mi a log?

- Wikipedia:

"A logbook is a record of important events in the management, operation, and navigation of a ship."

Hajónapló anno 1884



Log entry of the U.S.S. Bear from June 22, 1884.

<http://www.washington.edu/news/2013/03/28/volunteers-use-historic-u-s-ship-logbooks-to-uncover-arctic-climate-data/>

Oracle alert.log

```
Thu Feb 12 10:35:13 2015
Starting ORACLE instance (normal)
LICENSE_MAX_SESSION = 0
LICENSE_SESSIONS_WARNING = 0
Initial number of CPU is 16
Number of processor cores in the system is 8
Number of processor sockets in the system is 4
Autotune of undo retention is turned on.
LICENSE_MAX_USERS = 0
SYS auditing is enabled
NUMA system with 4 nodes detected
Starting up:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.4.0 - 64bit Production
With the Partitioning and Real Application Clusters options.
ORACLE_HOME = /orahome/11.2.0.4/rdbms
System name: SunOS
Node name: gx01
Release: 5.10
Version: Generic_147440-12
Machine: sun4u
Using parameter settings in server-side pfile /orahome/11.2.0.4/rdbms/dbs/initGX121.ora
System parameters with non-default values:
processes = 2000
sga_max_size = 4800M
cluster_interconnects = "10.132.0.22"
sga_target = 4800M
memory_target = 0
control_files = "/dev/vx/rdisk/racdg-gx/GX12_control01.ctl"
control_files = "/dev/vx/rdisk/racdg-gx/GX12_control02.ctl"
control_files = "/dev/vx/rdisk/racdg-gx/GX12_control03.ctl"
control_file_record_keep_time= 100
db_block_size = 8192
compatible = "11.2.0.3.0"
log_archive_dest_1 = "LOCATION=/oraarch/GX"
log_archive_format = "log_%t_%r_%S.arc"
log_buffer = 1564672
db_files = 2000
db_file_multiblock_read_count= 32
```

Eseménylog

- Diszjunkt események
- Objektum-állapotok
- Memória-állapotok
- Alkalmazás-állapotok

Üzemeltetési esetek

- Oracle Database upgrade 10g → 11g, RMAN havária
- v\$lock
- Diag infra

Összefoglalás

- Az IT-infrastruktúra, az adatbáziskezelők, adatbázisok komplexitása extrém módon növekszik
- Legyen egységes adatbázis-policy
 - a konfigurációra
 - a menedzselésre
- Készüljünk fel a havária-helyzetekre!



Kérdések?

Köszönöm a figyelmet!

Kovács József

info@johnmilton.hu