

# POZNAŃSKIE CENTRUM SUPERKOMPUTEROWO SIECIOWE



**POZNAŃSKIE  
CENTRUM  
SUPERKOMPUTEROWO  
SIECIOWE**



**ORACLE®** Gold  
Partner

**Baza danych Oracle 11g Express Edition**

## Agenda

- Kim jesteśmy
- Właściwości Oracle XE
  - Możliwości
  - Ograniczenia licencyjne
  - Dostępna funkcjonalność
- Oracle XE fast start
  - Podstawowa obsługa bazy danych
  - Wprowadzenie do komend



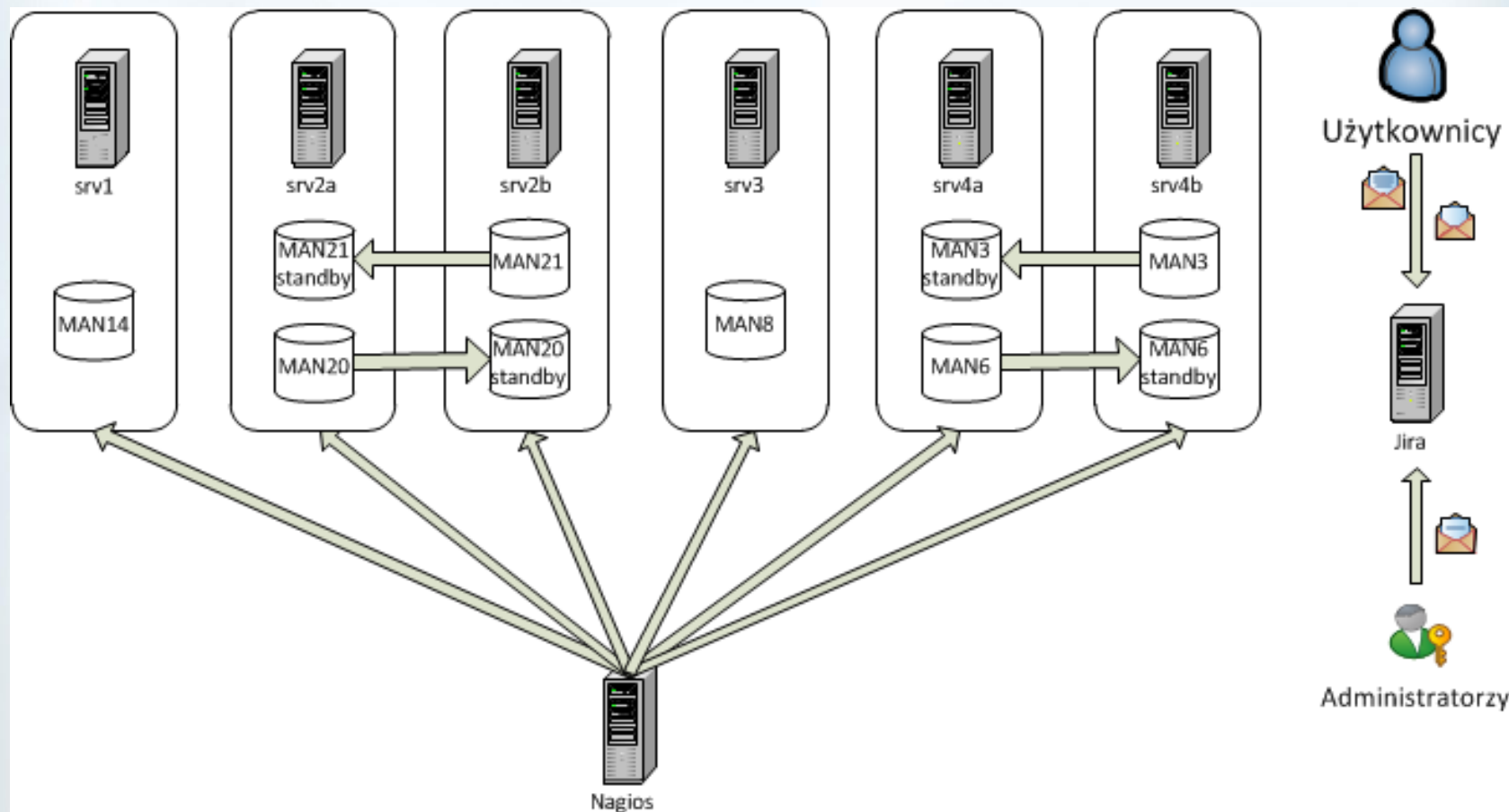
## **Kompetencje zespołu**

- Dziesięć lat doświadczenia w administracji systemami Oracle (od wersji 9i bazy danych)
- Uczestnictwo w wielu projektach krajowych i zagranicznych
- Szerokie spektrum badanych technologii
  - MDM
  - SOA
  - CEP
  - Zarządzanie projektem
  - Zarządzanie jakością oprogramowania

## **Infrastruktura Oracle w PCSS**

- ~10 licencji bazodanowych w wersji Standard i Enterprise
- Ponad 100GB danych w bazach
- Infrastruktura produkcyjna z wykorzystaniem DataGuard
- Klienci z różnych dziedzin – od eGov do eHealth
- Sformalizowane zarządzanie
- Liczba developerów pracujących na bazach – ok. 40 osób

## Infrastruktura Oracle w PCSS



## Oracle Database XE

- Wprowadzona w 2005 w wersji 10g bazy danych
- Niedostępna na wszystkie platformy sprzętowe
- Aktualna wersja 11g (11.2.0.2)
- Dostępne platformy: Windows 32 bit, Linux 64bit
- Dystrybucja linuxowa w postaci pakietu RPM (na systemy linii RedHat)
- Pakiet zawiera także instalację Application Express

## Oracle Database XE

- Całkowicie darmowa, nawet w zastosowaniach komercyjnych
- Interfejs dostępu do bazy jest kompatybilny z wersjami SE i EE
- Migracja z bazy XE do SE i EE jest prosta i sprowadza się do eksportu/importu danych
- Narzędzia dostarczane wraz z wersją XE są zbliżone funkcjonalnością do swoich odpowiedników z SE i EE
- Kompatybilność baz XE i SE/EE działa tylko w jedną stronę!



## Ograniczenia bazy XE

### 2.1 Options and Major Features Not Included

The following options and major features are not included with Oracle Database XE:

- **Development Platform**
  - Oracle Precompilers (PL/SQL, Pro\*C/C++, Pro\*COBOL)
  - OCI
- **High Availability**
  - Automatic Block Repair
  - Block change tracking for fast incremental backup
  - Block-level media recovery
  - Duplicate backup sets
  - Flashback Database
  - Flashback Data Archive
  - Flashback Table
  - Flashback Transaction
  - Flashback Protection
  - Online index rebuild
  - Online index-organized table organization
  - Online table redefinition
  - Oracle Active Data Guard
  - Oracle Data Guard/Standby apply
  - Oracle Data Guard/Standby Standby
  - Oracle Data Guard/SQ, apply
  - Oracle Fail Safe
  - Oracle RAC One Node
  - Parallel backup and recovery
  - Rolling upgrade Patch Set, Database, and Operating System
  - Teleport zero-in-time recovery
  - Total recovery
  - Unplugged block compression in backups
  - Oracle Total Recall
- **Scalability**
  - Automatic Workload Management
  - Oracle Real Application Clusters
- **Security**
  - Advanced Security Option
  - Fine-grained auditing
  - Oracle Database Vault
  - Oracle Label Security
  - Oracle Virtual Private Database
  - Secure External Password Store
  - SecureFile Encryption
- **Performance**
  - Client Side Query Cache
  - Database In-Memory Cache
  - In-Memory Database Cache
  - PL/SQL Function Result Cache
  - Query Result Cache
  - Server Flash Cache
  - Support for Oracle Exadata Storage Server Software
  - Synonym
- **Manageability**
  - Database Resource Manager
  - Deferred segment creation
  - Deferred tablespace
  - Oracle Change Management Pack
  - Oracle Configuration Management Pack
  - Oracle Diagnostic Pack
  - Oracle Real Application Testing
  - Oracle Patching and Patch Automation Pack
  - Oracle Tuning Pack
  - SQL Tuning Assistant
- **MLD, Data Warehousing, Business Intelligence**
  - Asynchronous Change Data Capture
  - Basic Table Compression
  - Bitmapped index, bitmapped join index, and bitmap join compression
  - Deferred Segment Creation
  - In-memory Parallel Execution
  - Oracle Advanced Compression
  - Oracle Data Mining
  - Oracle Data Profiling and Quality
  - Oracle Data Vault and Repair Connector
  - Oracle OLAP
  - Oracle Partitioning
  - Parallel Data Pump Export/Import
  - Parallel Index Build/Rebuild
  - Parallel Query, ODK
  - Parallel Statement Queuing
  - Parallel statistics gathering
  - Summary management/Materialized View Query Rewrite
  - Transportable tablespaces, including cross-platform
- **Integration**
  - Advanced Analytics
  - Database Gateway
  - Messaging Gateway
  - Oracle Streams
- **Content Management**
  - Oracle Multimedia
  - Semantic Technologies (SQL/XML)
- **Spatial and Location Data**
  - Multiscale replication of SDO\_GEOMETRY objects
  - Oracle Spatial
  - Parallel spatial index build
  - Partitioned spatial indexes
- **Networking**
  - InfiniBand Support
  - Oracle Connection Manager

## Ograniczenia bazy XE

- Ograniczenia związane z technologiami
  - SQLJ i natywna kompilacja
- Ograniczenia wynikające z „jednoinstancyjności” XE
  - Brak wsparcia dla RAC
  - Ograniczenia w Data Guard
- Ograniczenia wynikające z ograniczeń rozmiaru
  - Niewspierane niektóre technologie poprawiające wydajność
- Ograniczenia funkcjonalne
  - Brak wsparcia dla Spatial, Multimedia,
  - Bardzo ograniczona funkcjonalność flashback
  - Ograniczone zarządzanie

## Ograniczenia bazy XE - ograniczenia zasobowe

- Główne ograniczenia blokujące użycie XE i wymuszające w późniejszym czasie zakup wersji SE/EE
- Limit procesorów: 1 rdzeń fizyczny
  - Limit nie wyklucza instalacji na maszynie wieloprocesorowej – baza danych wykorzysta wtedy jeden rdzeń
- Limit instancji: 1 instancja na serwerze
- Limit pamięci operacyjnej: 1GB
- Limit danych użytkownika: 11GB (powyżej baza danych zgłosi błąd I/O)

## Oracle XE – szybki start

- Oracle XE zainstalowane na maszynie wirtualnej VirtualBox
- System operacyjny: CentOS 6.0
- Instalacja z pakietu RPM
- Hasło użytkownika cto: „cto”
- Hasło użytkownika root: „oracle”
- Hasło użytkownika sys i system bazy danych: „oracle”
- Użytkownik administracyjny Oracle Application Express: „admin” z hasłem „Oracle\_11g”
- Obraz będzie dostępny na stronie:  
<http://cto.pcass.pl>
- Przygotowany obraz można wykorzystywać jedynie do celów edukacyjnych!



## Oracle XE – szybki start

- Baza danych Oracle zainstalowana na prawach użytkownika Oracle
- Katalog domowy użytkownika taki, jak katalog ORACLE\_BASE:  
/u01/app/oracle
- Katalog ORACLE\_HOME (katalog instalacji):  
/u01/app/oracle/product/11.2.0/xe
- Katalog z plikami bazy danych: /u01/app/oracle/oradata
- Katalog z binariami: \$ORACLE\_HOME/bin
- Użytkownik cto dodany do grupy dba: posiada prawa uruchomienia binariów bazy danych
- Obsługa bazy danych możliwa przy pomocy graficznego interfejsu użytkownika

## Oracle XE szybki start



## Oracle XE – przygotowanie środowiska

- Tworzenie użytkownika:

```
create user test identified by haslo;
```

- Nadawanie uprawnień

```
grant connect to test;  
grant resource to test;
```

- Połączenie do bazy danych

Po uruchomieniu konsoli SQL jako nazwę użytkownika podajemy:

```
test@XE
```

Oraz podajemy hasło zgodne z podanym w pierwszej komendzie

## Zapowiedź – Oracle Application Express



Application Builder



SQL Workshop



Team Development



Administration



# POZNAŃSKIE CENTRUM SUPERKOMPUTEROWO SIECIOWE



MOŻLIWOŚCI  
I ZASOBY

MISJA

WSPÓLPRACA

LUDZIE

Poznańskie Centrum Superkomputerowo - Sieciowe  
afiliowane przy Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN,

ul. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań,

tel : (+48 61) 858-20-00,

fax: (+48 61) 852-59-54,

e-mail: [office@man.poznan.pl](mailto:office@man.poznan.pl), <http://www.man.poznan.pl>