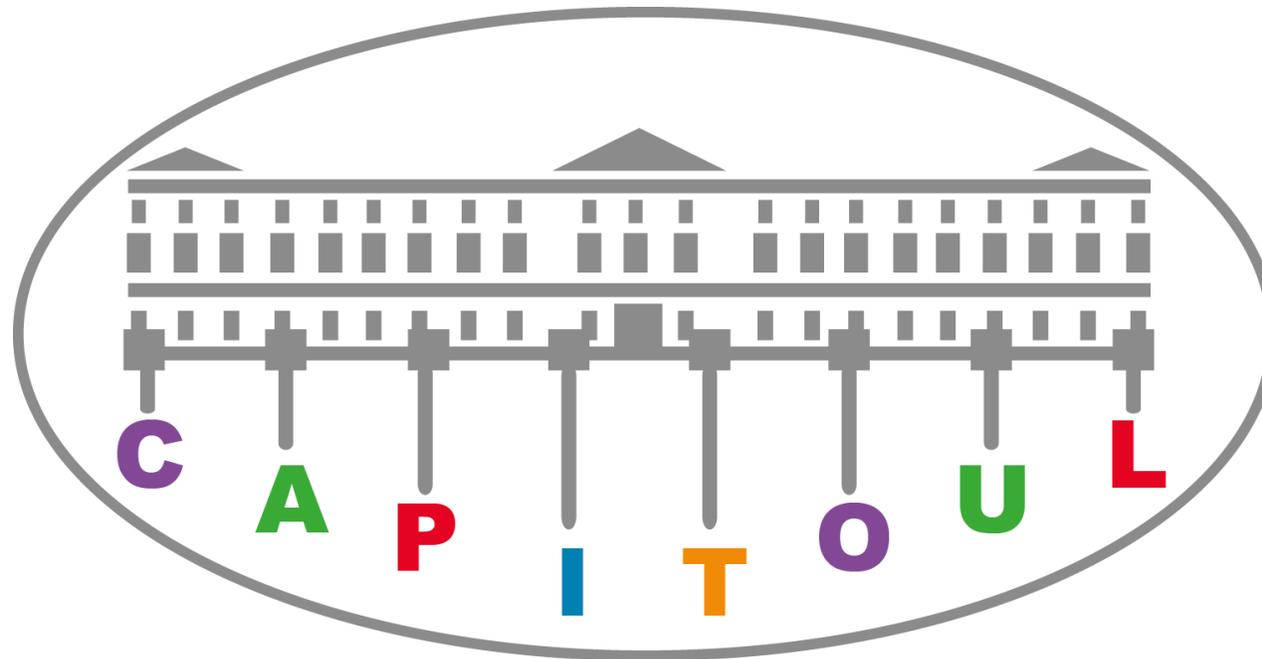


Oracle 12

Cas d'usage Système d'information Scolarité – UT2J



11 avril 2019

UT2J/DSI/PB/MB



- ❑ **Société créée en 1977 par Larry Ellison**
- ❑ **Oracle Database, SGBDR[-O]**
- ❑ **Oracle WebLogic Server, serveur d'application**
- ❑ **Rachat de sociétés dont Sun Microsystems (Java, MySQL, ...)**
- ❑ **Quelques produits**
 - ✓ **Oracle Database**
 - ✓ **Oracle WebLogic Server**
 - ✓ **MySQL Server**
 - ✓ **Oracle VM**
 - ✓ **Oracle Linux**
 - ✓ **Java**
 - ✓ **Oracle XE (gratuit, mais limité)**



- Contexte d'utilisation**
- Architecture technique**
- Organisation de la migration**
- Différences entre v11.2.0.4 et v12.2.0.1**
- Difficultés rencontrées**
- Conclusion**

Contexte d'utilisation

❑ Licence CampusWide

❑ Oracle pour Apogée

- ✓ Database : Oracle 8/HP-UX (2004) -> Oracle 12/Red Hat 7.6 (2019)
- ✓ Serveur d'appli : Client lourd/Windows (2004) -> Oracle Fusion Middleware 12/Red Hat 7.6 (2019)
- ✓ Postes clients : Windows pour les gestionnaires/Linux pour les chaînes d'inscription

❑ 30000 étudiants, 300 gestionnaires

- ✓ Inscriptions en ligne sur ~3 semaines
- ✓ Chaînes d'inscriptions sur ~3 semaines avec ~150 vacataires de saisie

❑ Développements locaux en complément d'Apogée&ses amis

- ✓ Schémas distincts dans la même instance Oracle
- ✓ PHP/Java en lien direct avec Oracle
- ✓ Windev en lien direct avec Oracle (+base HyperFile)

Contexte d'utilisation

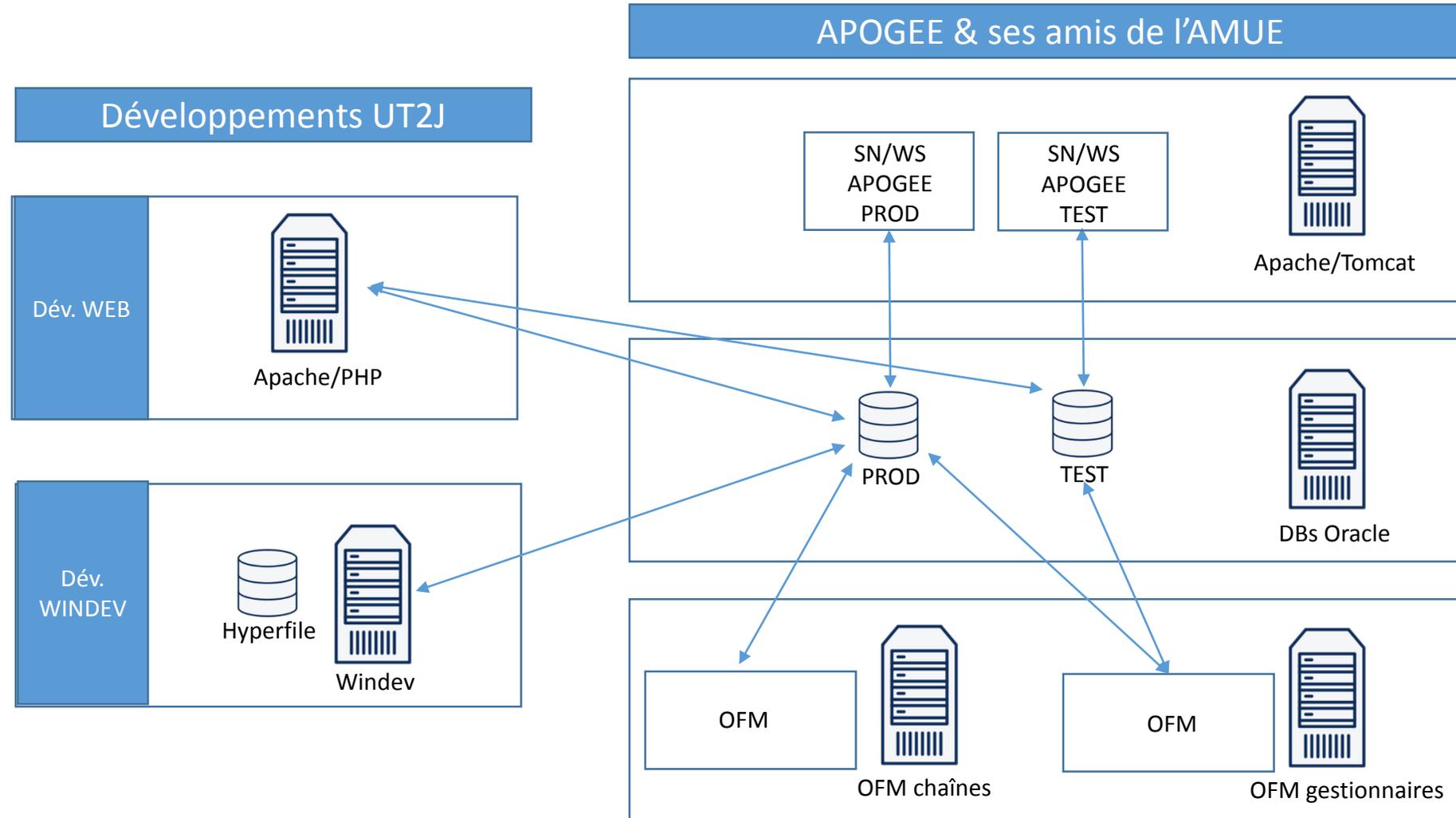
- Oracle 8i
- Oracle 9i
 - ✓ Shared_pool_size et java_pool_size 150Mo
 - ✓ 5 processus/instance
- Oracle 10g
- Oracle 11g
- Oracle 12c
 - ✓ SGA et PGA 2Go
 - ✓ ~100 processus/CDB
- Oracle 18 ou 19?

- Contexte d'utilisation
- Architecture technique
- Organisation de la migration
- Différences entre v11.2.0.4 et v12.2.0.1
- Difficultés rencontrées
- Conclusion

Architecture technique

- ❑ **Serveurs virtuels**
- ❑ **Linux Red Hat 7.6**
- ❑ **Serveur de données**
 - ✓ **Noyau Oracle Database 12.2.0.1 + patchsets de sécurité**
 - ✓ **« Instances »**
 - CDB+PDB TEST
 - CDB+PDB PROD
 - ✓ **Binaires Apogée**
- ❑ **Serveurs d'application**
 - ✓ **Oracle Fusion MiddleWare 12.2.1.3 + patchsets de sécurité**
 - ✓ **Application Apogée**
 - ✓ **Un serveur pour les gestionnaires+un serveur dédié pour les chaînes d'inscription**

Architecture technique



Architecture technique

❑ Listener/Tnsnames

- ✓ DB : Port à définir (listener.ora)
- ✓ DB : CDB **ET** PDB à déclarer (listener.ora)
- ✓ DB : Paramètre Oracle local_listener dans CDB et PDB (init.ora)
- ✓ Client : IP, port et CDB/PDB à déclarer (tnsnames.ora)

❑ Réseau

- ✓ Ouverture des ports du/des listener(s)

❑ Connecteurs

- ✓ PHP7 : extensions OCI/PDO + OracleInstantClient[18]
- ✓ Windev : ODBC
- ✓ Java : JDBC (ojdbc7)

❑ Sauvegarde

- ✓ Copie à froid des fichiers de données, coupure de 15mn/24h

- Contexte d'utilisation
- Architecture technique
- Organisation de la migration
- Différences entre v11.2.0.4 et v12.2.0.1
- Difficultés rencontrées
- Conclusion

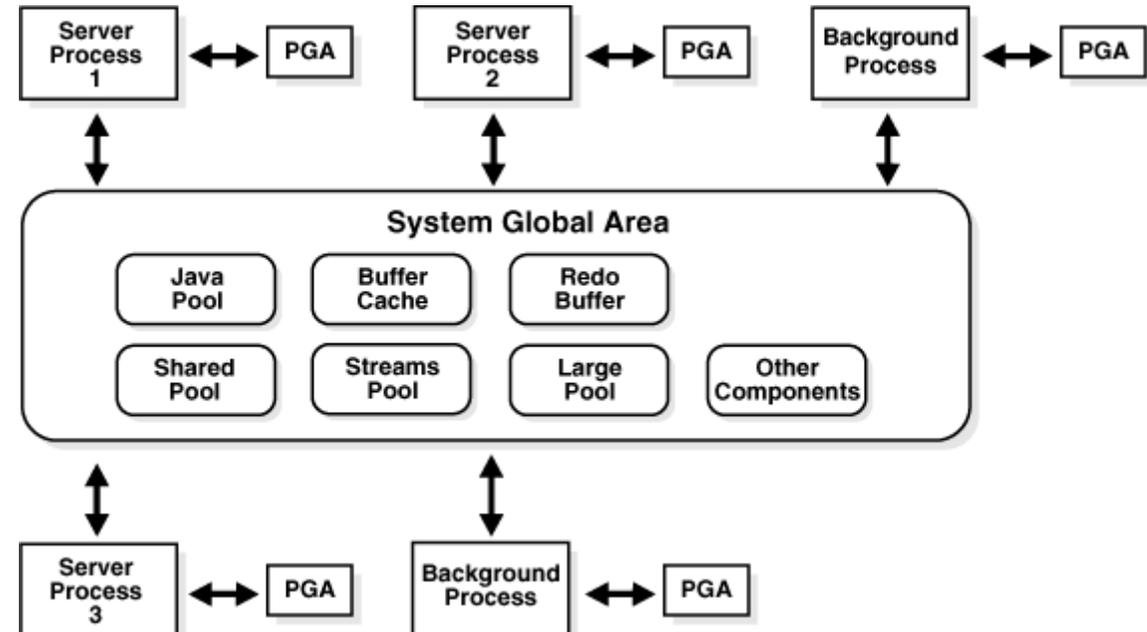
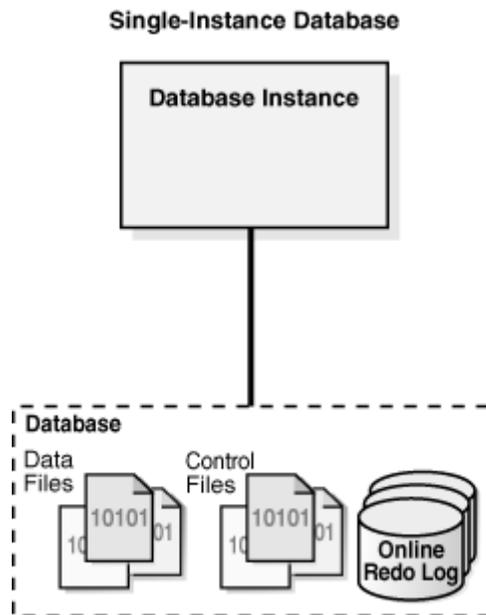
Organisation de la migration

- Installation des nouveaux serveurs (OS)
- Modification des paramètres selon prérequis et installation des rpm
- Installation du noyau Oracle 12
- Création des CDB/PDB
- Export du dictionnaire de données, et « transport » des tablespaces
- Import dans la PDB
- Upgrade de la CDB
- Tests applicatifs
- Tests liens avec autres briques du SI
- Coupure de production limitée au temps de migration des données

- Contexte d'utilisation
- Architecture technique
- Organisation de la migration
- Différences entre v11.2.0.4 et v12.2.0.1
- Difficultés rencontrées
- Conclusion

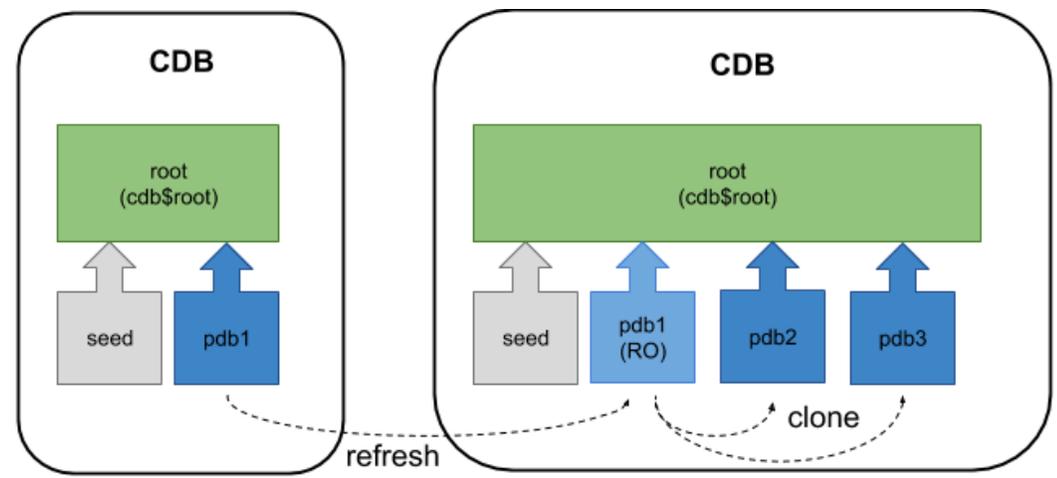
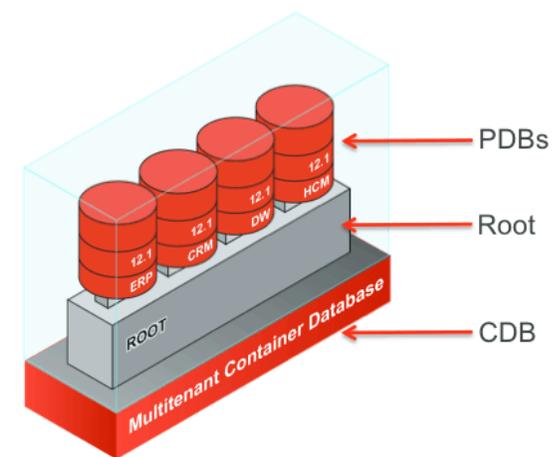
□ Une instance Oracle sous Oracle 11.2.0.4-

- ✓ Des fichiers
- ✓ De la mémoire
- ✓ Des processus



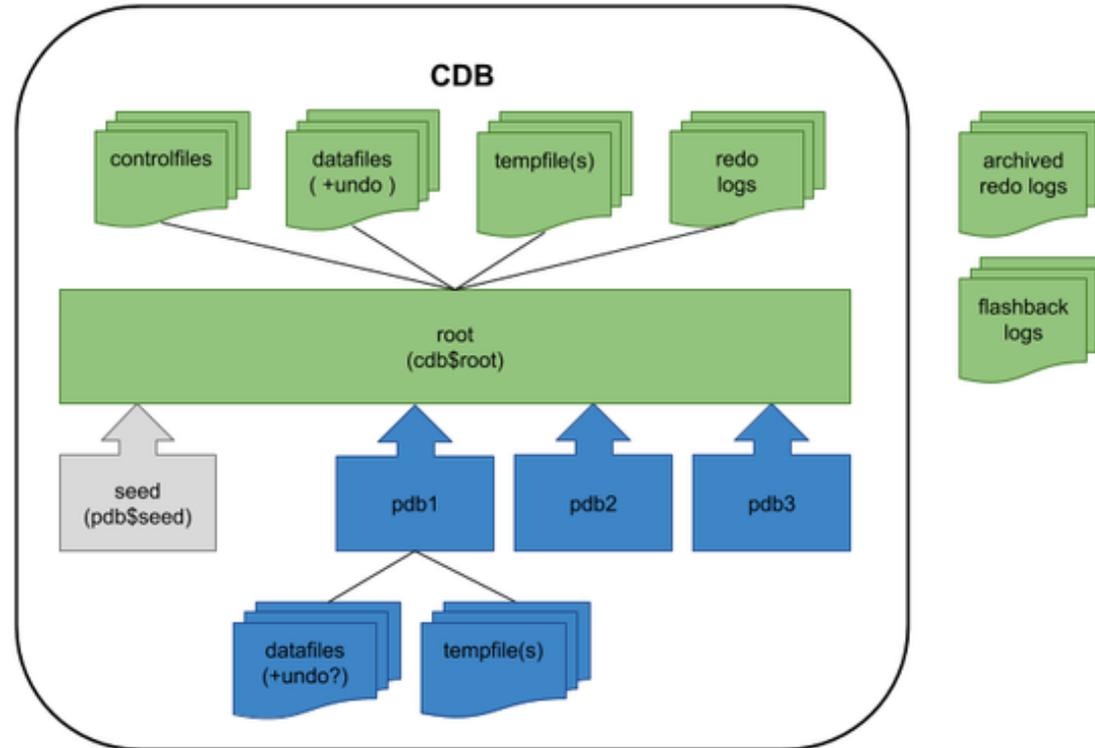
Différences entre 11.2.0.4 et 12.2.0.1

☐ A partir de 12c : un CDB + un ou plusieurs (\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$) PDB :

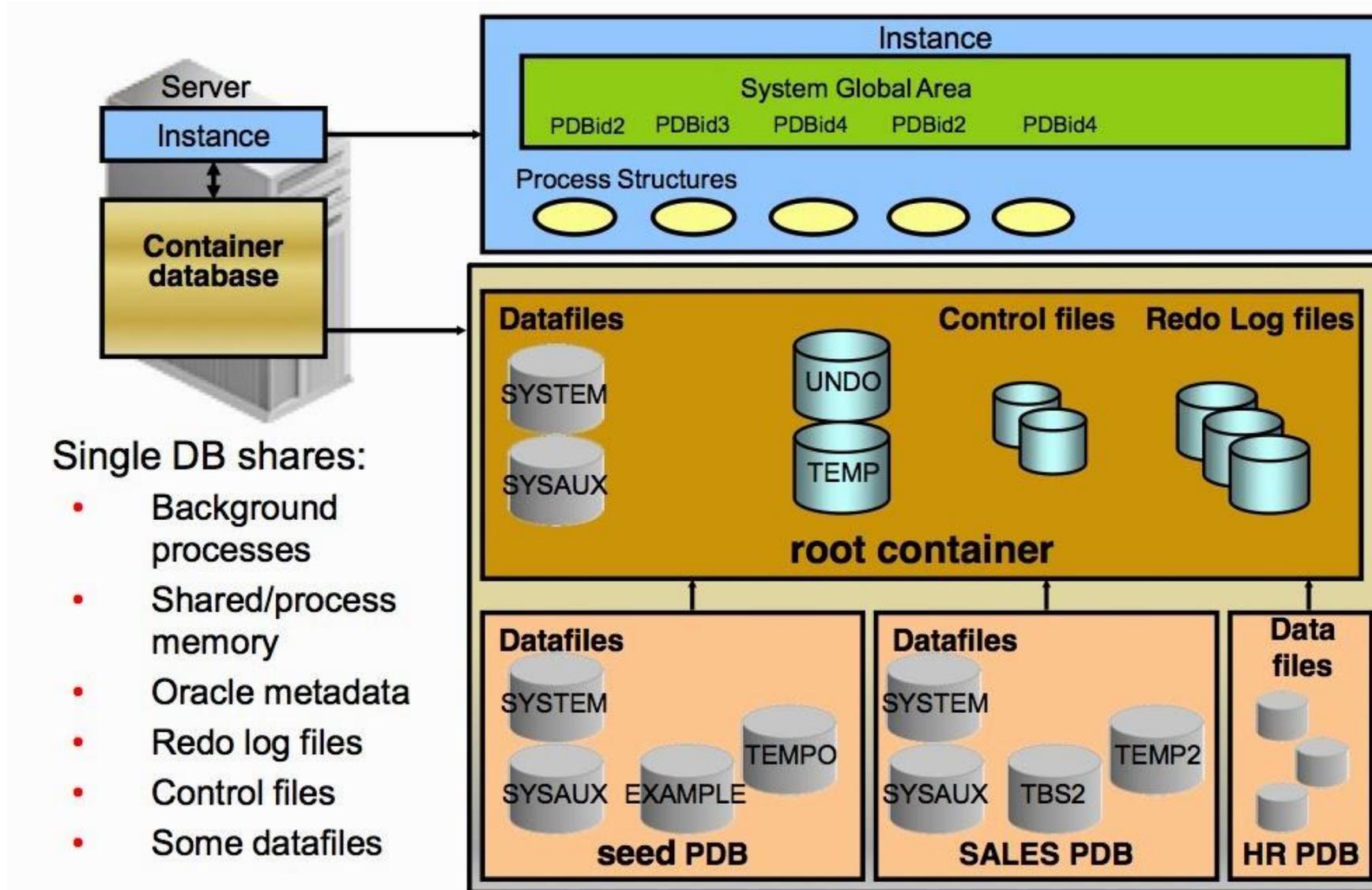


Différences entre 11.2.0.4 et 12.2.0.1

- ❑ Des fichiers de données au niveau de la CDB+d'autres au niveau de la PDB



Différences entre 11.2.0.4 et 12.2.0.1



Différences entre 11.2.0.4 et 12.2.0.1

- ❑ « Forcer » l'ouverture des PDB au démarrage de la CDB
- ❑ Connexion via SQL*Plus, préciser :
 - ✓ CDB
 - ✓ PDB
- ❑ Sans listener, pas de connexion aux PDB
- ❑ Installation des patches : mode restricted
- ❑ Duplication par copie à froid des fichiers : renommage et config de la CDB et de la PDB

- Contexte d'utilisation
- Architecture technique
- Organisation de la migration
- Différences entre v11.2.0.4 et v12.2.0.1
- Difficultés rencontrées
- Conclusion

Difficultés rencontrées

- ❑ **Manque de formation&informations**
- ❑ **Changement de sécurité des mots de passe des utilisateurs**
- ❑ **Duplication de base (sans RMAN)**
- ❑ **Connexions aux webservice externes HS**
- ❑ **Revoir scripts&applis développés localement**
- ❑ **Attention à l'ouverture des ports, même sur le même serveur!**

- Contexte d'utilisation
- Architecture technique
- Organisation de la migration
- Différences entre v11.2.0.4 et v12.2.0.1
- Difficultés rencontrées
- Conclusion

Conclusion

- ❑ Valeur ajoutée de la 12c nulle par rapport à notre usage
- ❑ Toujours anticiper/tester
 - ✓ La procédure de migration
 - ✓ Les applications maison mais pas que!
 - ✓ Les connexions
- ❑ Versions annuelles 18, 19, ...

