

Contrôle Continu HMIN328 Octobre 2019

1. Préambule

Vous pouvez travailler seul, ou bien en groupe de 2 ou de 3. Un seul rendu est attendu par travail réalisé (pensez à indiquer les noms des participants). Les questions pour la partie 2 sont volontairement ouvertes, et les rendus jugés trop similaires sur cette partie, seront pénalisés. Pour le code PL/SQL, les développements soignés (définition de paquetages, modularité des fonctions et des procédures, gestion des exceptions) pourront faire l'objet de points supplémentaires. Tout développement montrant de la "créativité" sera également un plus.

2. Partie 1 : fin feuille de TP séance précédente

Vous rendrez de façon rédigée les réponses aux questions 1, 2, 3, 4 de l'exercice 1.6 (feuille HMIN328_TdArchitecture_19.pdf)

3. Partie 2

3.1 Dimensionnement des fichiers de la base de données

Différentes vues du méta-schéma permettent de connaître la taille allouée aux différents fichiers (organisation physique) et "tablespaces" (organisation logique de la base de données). Les tablespaces sont organisés en segments qui sont associés à un objet en particulier (par exemple une table ou un index) d'un schéma utilisateur en particulier. Les segments sont constitués d'"extents" (au moins 1) et les extents sont à leur tour constitués de "blocs". Ces vues sont listées ici :

1. dba_data_files
2. dba_free_space
3. dba_tablespaces
4. dba_segments
5. dba_extents

3.1.1 Exercice 1

A partir de ces vues, vous construirez une procédure qui permet d'afficher une synthèse sur l'état d'occupation des différents tablespaces (et fichiers sous-jacents). Vous pouvez avoir des résultats légèrement différents selon les vues mobilisées.

3.1.2 Exercice 2

Vous direz (en le justifiant) si vous pensez que le choix de dimensionnement est cohérent avec le besoin des usagers de la base de données. Vous pouvez également vous aider de vues supplémentaires comme `dba_users` (nombre d'utilisateurs), ou bien `dba_objects` (nombre d'objets et tailles des objets) pour étayer votre justification.

3.2 Les plus gros consommateurs de ressources

Vous chercherez à analyser les habitudes des différents utilisateurs et définir différents profils d'utilisateur en fonction de leurs habitudes de travail (définition d'objets (tables, vues, index, colonnes et contraintes sur les colonnes, volumétrie des tables, ...), fréquence des accès (en lecture, en écriture au niveau des tuples et au niveau des schémas). Oracle vous permet de connaître à partir de `dba_objects` et de `dba_segments`, l'espace de stockage exploité par chaque schéma utilisateur. Il vous permet également d'identifier à l'instant *t*, les usagers qui ont lancé les requêtes les plus coûteuses (voir `v$sql` par exemple) ou encore les usagers qui sont susceptibles de voir leurs objets très présents dans le cache de données (`v$bh` et `dba_objects`). Vous pouvez également mobiliser `dba_tables` (pensez à analyser le schéma utilisateur avec la procédure `DBMS_STATS.GATHER_SCHEMA_STATS` au préalable) Vous définirez des procédures et fonctions PL/SQL (au moins quatre différentes) qui sont susceptibles d'aider à identifier et caractériser les usagers de la base de données.