

Supervision et Tuning

Présentation

- Le tuning ou optimisation Oracle consiste à établir le meilleur niveau de performances d'un système

Supervision



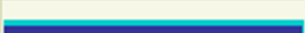




ADDM (Automatic Database Diagnostic Monitor)

- Moteur d'auto diagnostic qui permet de surveiller l'état et la charge d'une base de données oracle, identifier les problèmes de performance et proposer des solutions pour résoudre ces problèmes.
- ADDM collecte périodiquement des « clichés » sur l'état de l'instance (intervalle de collecte par défaut 1 heure).
- les clichés sont stockés dans le référentiel AWR (Automatic Workload Repository, stocké dans le tablespace sysaux), les clichés sont effacés après une période de 8 jours.
- Exemples de problèmes identifiés par ADDM:
 - Contention de ressources (Taux d'utilisation du CPU élevé)
 - Mauvaise gestion des connexion (ex: une app qui effectue plusieurs connexions à la base de données)
 - Contention de verrouillage

Atelier

Créer un tablespace avec une valeur de seuil définie

- Créer un tablespace ayant un fichier de données de taille 20 M
 - Nom du tablespace: t1.
 - Nom du fichier : f1.dbf

Sélectionner	Nom Δ	Taille allouée (Mo)	Espace utilisé (Mo)	Espace alloué utilisé (%)	Extension auto	Espace alloué libre (Mo)	Statut	
<input type="radio"/>	<u>EXAMPLE</u>	100,0	78,4		78,4	YES	21,6	✓
<input type="radio"/>	<u>SYSAUX</u>	750,0	702,2		93,6	YES	47,8	✓
<input type="radio"/>	<u>SYSTEM</u>	760,0	756,8		99,6	YES	3,2	✓
<input type="radio"/>	<u>TEMP</u>	20,0	0,0		0,0	YES	20,0	✓
<input checked="" type="radio"/>	<u>T1</u>	20,0	1,0		5,0	NO	19,0	✓
<input type="radio"/>	<u>UNDOTBS1</u>	130,0	10,0		7,7	YES	120,0	✓
<input type="radio"/>	<u>USERS</u>	5,0	4,1		81,2	YES	0,9	✓

Définir les seuils du tablespace t1

- Avertissement : 60
- Critique: 68

Seuils

Utiliser les seuils par défaut de la base de données Modifier

Avertissement (%) 85
Critique (%) 97

Indiquer les seuils

Avertissement (%)
Critique (%)


Désactiver les seuils


Créer une nouvelle table

- Nom : emp1
- Schéma: SYSTEM
- Tablespace: T1
- Définir Avec : SQL
- SQL: Select * from hr.employees

Général Contraintes Stockage Options

* Nom

Schéma 

Tablespace 

Organisation **Standard (organisée par segment de mémoire)**

Définir avec


SQL

Entrez une instruction SQL SELECT ci-dessous. Les résultats de cette interrogation serviront à remplir cette table de données.

CREATE TABLE AS

- Dans le volet « Options »
 - Activer le mouvement de ligne: Oui
 - Cliquez sur ok

Instance de base de données: orcl.localdomain >








 **Confirmation**
Table SYSTEM.EMP1 a été créé avec succès

Déclencher une alerte d'utilisation du tablespace T1

- Ouvrez une session sqlplus avec le compte system
- exécutez le code suivant

```
begin
  for i in 1..1000 loop
    insert into emp1
      select * from hr.employees;
    commit;
  end loop;
end;
/
```

- Affichez les tablespaces dans OEM et notez la nouvelle taille de l'espace utilisé par le tablespace T1

Sélectionner	Nom ▲	Taille allouée (Mo)	Espace utilisé (Mo)	Espace alloué utilisé (%)	Extension auto	Espace alloué libre (Mo)
<input checked="" type="radio"/>	EXAMPLE	100,0	78,4		78,4 YES	21,6
<input type="radio"/>	SYSAUX	750,0	702,8		93,7 YES	47,2
<input type="radio"/>	SYSTEM	760,0	756,8		99,6 YES	3,2
<input type="radio"/>	TEMP	20,0	1,0		5,0 YES	19,0
<input type="radio"/>	T1	20,0	10,0		50,0 NO	10,0
<input type="radio"/>	UNDOTBS1	130,0	15,2		11,7 YES	114,8
<input type="radio"/>	USERS	5,0	4,1		81,2 YES	0,9

- Exécutez le code suivant et notez la nouvelle taille de l'espace utilisé par le tablespace T1

```
delete emp1 where department_id = 50;
```

```
begin
  for i in 1..500 loop
    insert into emp1
      select * from hr.employees;
    commit;
  end loop;
end;
```

- Répétez l'étape précédente avec les blocs de code ci-dessous:

```
begin
  for i in 1..500 loop
    insert into emp1
      select * from hr.employees;
    commit;
  end loop;
end;
/
```

```
delete emp1 where department_id = 30;
commit;
```

```
delete emp1 where department_id = 100;
commit;
```

```
delete emp1 where department_id = 50;
commit;
```

```
delete emp1 where department_id = 80;
commit;
exit
```

Sélectionner	Nom Δ	Taille allouée (Mo)	Espace utilisé (Mo)	Espace alloué utilisé (%)	Extension auto	Espace alloué libre (Mo)	Statut
<input checked="" type="radio"/>	EXAMPLE	100,0	78,4		78,4 YES	21,6	✓
<input type="radio"/>	SYSAUX	750,0	705,3		94,0 YES	44,7	✓
<input type="radio"/>	SYSTEM	760,0	756,8		99,6 YES	3,2	✓
<input type="radio"/>	TEMP	20,0	1,0		5,0 YES	19,0	✓
<input type="radio"/>	T1	20,0	15,0		75,0 NO	5,0	✓
<input type="radio"/>	UNDOTBS1	130,0	50,8		39,0 YES	79,2	✓
<input type="radio"/>	USERS	5,0	4,1		81,2 YES	0,9	✓

- Dans le volet « Segments » du mode modification de la table « Emp1 », notez le % de l'espace perdu.

Instance de base de données: orcl.localdomain > Tables >

Modifier une table : SYSTEM.EMP1

Actions Créer comme

Exécuter

Afficher le code SQL

Progr

Général

Contraintes

Segments

Stockage

Options

Statistiques

Index

Segments dépendants

Sélectionner	Schéma	Nom du segment	Type	Tablespace	Espace utilisé (ko)	Espace alloué (ko)	Espace perdu (%)
<input checked="" type="radio"/>	SYSTEM	EMP1	TABLE	T1	4 128,74	14 336,00	71,20

✓ CONSEIL Sélectionnez un segment et cliquez sur le bouton Régénérer pour connaître la tendance d'utilisation de l'espace.

Tendance d'utilisation de l'espace pour Table SYSTEM.EMP1

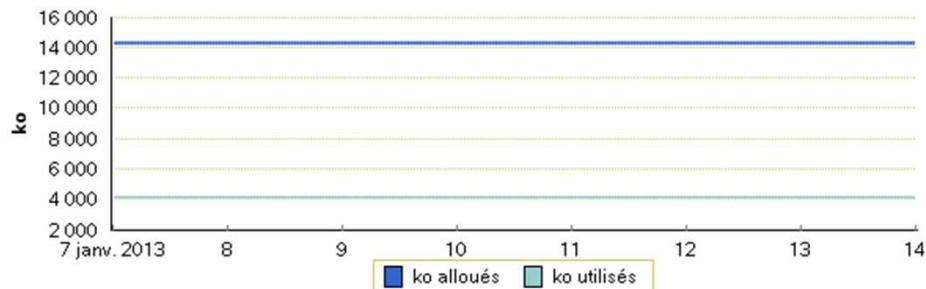
De 07/01/13



A 15/01/13



Régénérer



- A partir de la page d'accueil, affichez l'alerte de niveau « critique » 'le tablespace T1 est plein à 75 %'

Gravité ▾	Catégorie	Nom	Impact	Message
×	Tablespaces pleins	Tablespace utilisé (%)		Le tablespace T1 est plein à 75 percent

Tablespace utilisé (%): Nom du tablespace T1: Dernières 24 heures

Dernière mise à jour 14 janv. 2013 11:00:08 GMT

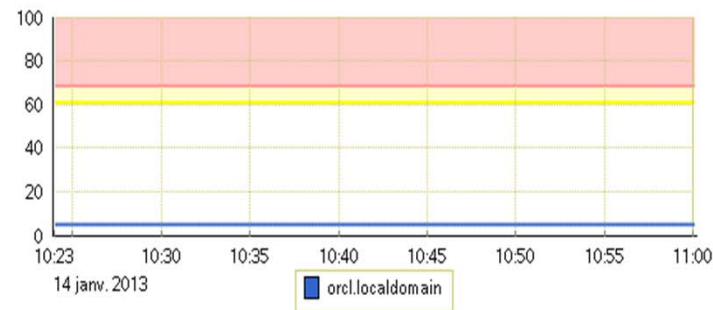
Visualiser les données Dernières 24 heures

Nom du tablespace T1

Statistiques

Dernière valeur connue	5.31
Valeur moyenne	5.16
Valeur élevée	5.31
Valeur faible	5
Seuil d'avertissement	60
Seuil critique	68
Nombre d'occurrences avant l'alerte	1
Action corrective	Aucune

Valeur de mesure



Recommandations

Gravité × Critique
Action recommandée

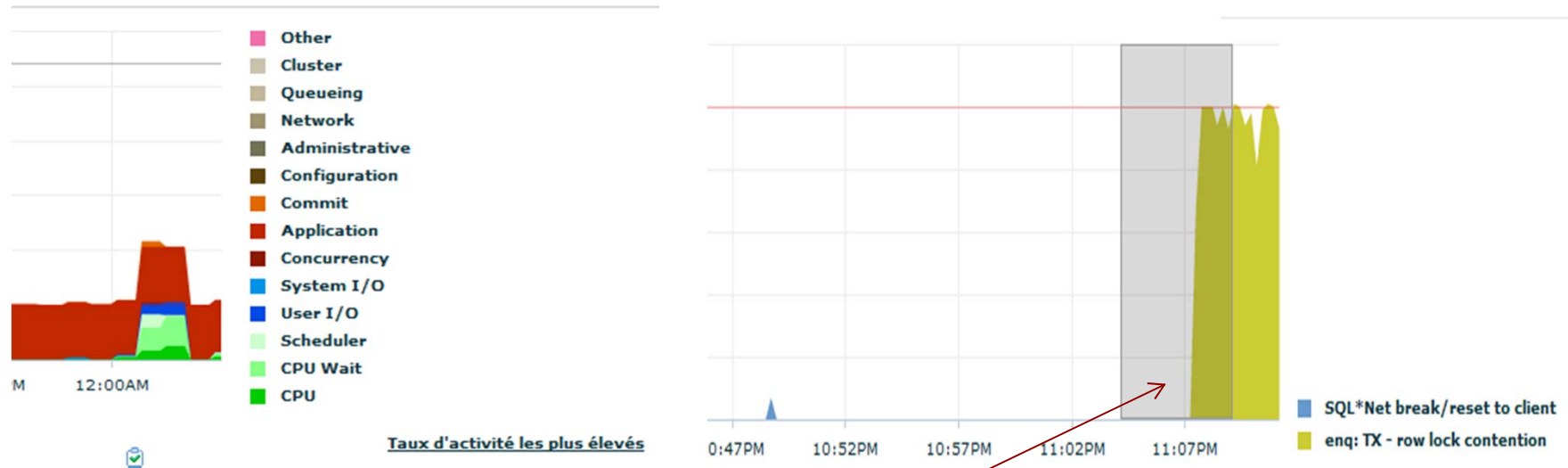
- Remarque: des notifications par email peuvent être configurées dans le menu Configuration/Méthode de notification

Diagnostic et résolution des problèmes de performance

- Simuler un problème de performance de type « verrouillage de ligne ».
 - Ouvrir une session Sqlplus avec le compte sqlplus
 - Exécutez les commandes suivantes:

```
create table t1 as select * from employees;  
delete t1;
```
 - Ouvrez une deuxième session sqlplus avec le compte hr
 - Et exécuter la commande suivante:

```
delete t1;
```
 - Dans OEM, cliquez sur le volet « Performance » , cliquez sur « Application » dans la section « nombre moyen de sessions actives »



- Notez que le nombre de sessions actives en attente est élevé.
- Créez un cliché manuel
- Une fois le cliché créé, cliquez sur l'onglet « données »
- Une alerte est ajoutée dans la section « Analyse des performances ADDM »

- [Verrous externes d'instance](#)
- [Activité de l'instance](#)
- [Rechercher des sessions](#)
- [Rechercher du code SQL](#)
- [Clichés](#)

Analyse des performances ADDM

Heure de début de la période 16 janv. 2013 00 h 00 GMT			Durée de la période (minutes) 12,05			Instance orcl.localdomain		
Impact (%) ▾	Résultats de la recherche		Occurrences (24 heures se terminant par la période)					
88,5	Principales instructions SQL		2 sur 8					
86,1	Attentes de verrou externe de ligne		2 sur 8					
2,1	Classe d'attente "E/S utilisateur"		1 sur 8					

- Résolution du problème avec ADDM

- Cliquez sur le lien « attente de verrou externe de ligne »
- Cliquez sur le lien « SQL ID »

- Consultez la page « Détail SQL » et revenir vers la page d'accueil .

- Affichez « Performance/Sessions bloquantes »

Raisonnement L'instruction SQL où SQL_ID = "9mk1dmrqf9dv8" a été bloquée sur des verrous de ligne.
Texte SQL [delete t1](#)
SQL ID [9mk1dmrqf9dv8](#)

- La ligne « HR » de haut niveau étant sélectionnée, cliquez sur « Fermer la session ».

Sélectionner	Nom utilisateur	Sessions bloquées	ID de session	Numéro de série	SQL ID	Classe d'attente	Événement d'attente	Valeur P1	Valeur P2	Valeur P3	Secondes d'attente
<input type="radio"/>	▼ Sessions bloquantes										
<input checked="" type="radio"/>	▼ HR	1	27	676		Idle	SQL*Net message from client	1111838976	1	0	224
<input type="radio"/>	HR	0	28	1037	9mk1dmrqf9dv8	Application	enq: TX - row lock contention	1415053318	524288	1733	179