

BASE DE DADOS

Aula Prática 8

P2G7

Frederico Vieira, nmec:98518

Tiago Coelho, nmec:98385

Problema 8.1

#	Query	Rows	Cost	Pag. Reads	Time (ms)	Index used
1	SELECT * FROM Production.WorkOrder;	72591	0.473	718	581	WorkOrderID (PK)
2	SELECT * FROM Production.WorkOrder WHERE WorkOrderID=1234;	1	.003	192	45	WorkOrderID (PK)
3	SELECT * FROM Production.WorkOrder WHERE WorkOrderID between 10000 and 10010	11	.003	192	59	WorkOrderID (PK)
3	SELECT * FROM Production.WorkOrder WHERE WorkOrderID between 1 and 72591	72591	0.473	536	672	WorkOrderID (PK)
4	SELECT * FROM Production.WorkOrder WHERE StartDate = '2007-06-25'	72591	.523	1298	164	WorkOrderID (PK)
5	SELECT * FROM Production.WorkOrder WHERE ProductID = 757;	11	0.003	222	64	ProductID
6	SELECT WorkOrderID, StartDate FROM Production.WorkOrder WHERE ProductID = 757	11.4	.003	50	1	ProductID Covered (StartDate)
6	SELECT WorkOrderID, StartDate FROM Production.WorkOrder WHERE ProductID = 945	1105	.006	6	55	ProductID Covered (StartDate)
6	SELECT WorkOrderID FROM Production.WorkOrder WHERE ProductID = 945 AND StartDate = '2006-01-04';	1.79	.006	20	2	ProductID Covered (StartDate)
7	SELECT WorkOrderID, StartDate FROM Production.WorkOrder WHERE ProductID = 945 AND StartDate = '2006-01-04'	1.79	.017	26	1	ProductID and StartDate
8	SELECT WorkOrderID, StartDate FROM Production.WorkOrder WHERE ProductID = 945 AND StartDate = '2006-01-04';	1.02	.003	30	2	Composite (ProductID, StartDate)

#	Index Op.	Index Creation SQL
1	Clustered Index Scan	
2	Clustered Index Seek	
3	Clustered Index Seek	
3	Clustered Index Seek	
4	Clustered Index Scan	
5	NonClustered Index Scan e Cluetered Key Lookup	CREATE INDEX IdxProdID ON Production.WorkOrder(ProductID);
6	Index Seek Non-clustered	CREATE INDEX idxWorkOrderCovering ON Production.WorkOrder (ProductID) INCLUDE (StartDate);
6	Index Seek Non-clustered	CREATE INDEX idxWorkOrderCovering ON Production.WorkOrder (ProductID) INCLUDE (StartDate);
6	Index Seek Non-clustered	CREATE INDEX idxWorkOrderCovering ON Production.WorkOrder (ProductID) INCLUDE (StartDate);
7	Index Seek Non-clustered + Index Seek Non-clustered	CREATE INDEX IdxStartDate ON Production.WorkOrder(StartDate);
8	Index Seek Non-clustered	CREATE INDEX IdxProdIDStartDate ON Production.WorkOrder(ProductID, StartDate);

Problema 8.2

	Registo de tempo	%fragmentação	%ocupação
Alinea b	Miliseconds used: 66290	99.16%	68.86%
Fillfactor=65	Miliseconds used: 64330	99.52%	69.36%
Fillfactor=80	Miliseconds used: 67273	99.52%	68.29%
Fillfactor=90	Miliseconds used: 63280	99.51%	70.21%
Alinea b com identity	Miliseconds used: 65866	99.13%	70.99%
Fillfactor=65 com identity	Miliseconds used: 68363	99.18%	66.3%
Fillfactor=80 com identity	Miliseconds used: 66643	99.53%	67.0%
Fillfactor=90 com identity	Miliseconds used: 64406	99.02%	70.55%
Indexes fillfactor=90	Miliseconds used: 66696		

e) Podemos concluir que o tempo de inserção obtido é superior com todos os índices em comparação sem eles. Por conta de ter de fazer a inserção também nos índices

Problema 8.3

i) `CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX IdxSsn ON employee (Ssn);`

Descrição: Assim que for necessário procurar algum funcionário com um determinado número ssn vai abrir a página onde está o índice assim como a das suas relações melhorando a velocidade de procura.

ii) `CREATE INDEX IdxLnameFname ON employee (Lname, Fname);`

Descrição: Assim que for necessário procurar os funcionários com um determinado nome será aberta a página onde está o índice que contém o primeiro e último nome, assim como a das suas relações melhorando a velocidade de procura.

iii) `CREATE INDEX IdxDno ON employee (Dno);`

Descrição: Assim que for necessário procurar algum funcionário de um determinado departamento a página onde está o índice que contém os departamentos vai abrir com as relações e vai ser mais rápido.

iv) `CREATE CLUSTERED INDEX IdxEssnPno ON works_on (Essn, Pno);`

Descrição: Assim que for necessário procurar algum funcionário que trabalhe num determinado projeto vai abrir a página onde está o índice que contém os funcionários e os diferentes projetos associados melhorando a velocidade de procura.