

Lab 1: Kreiranje baze

Priprema za lab

Pokrenite virtualni stroj **ABP-VM2** primjenom snapshota **Početno stanje**.

Cilj laba

U ovom labu kreirat ćete bazu koja se sastoji od više grupa datoteka. Datotekama baze zadat ćete veličinu i opcije automatskog rasta. Nakon toga, kreirat ćete nekoliko tablica uz specifikaciju grupe datoteka kojoj će pripadati.

Zadaci

Zadaci od kojih se ovaj lab sastoji su:

- Kreiranje nove baze sa zahtijevanim datotekama, grupama i podešenjima
- Provjera da su datoteke baze kreirane na dobroj lokaciji
- Kreiranje tablica uz specifikaciju grupe datoteka kojoj će pripadati

Zadatak	Detaljni koraci
1. Kreiranje nove baze sa zahtijevanim datotekama, grupama i podešenjima	<ul style="list-style-type: none">• Pokrenite Management Studio i spojite se na instancu ABP-VM2 koristeći Windows autentikaciju• U Object Exploreru desno kliknite na Databases i odaberite New Database• U prozoru New Database zadajte naziv baze: Baza1• U tablici Database files postavite sljedeće vrijednosti parametara:<ul style="list-style-type: none">○ Primarna datoteka:<ul style="list-style-type: none">▪ Logički naziv: Baza1_Primarna▪ Grupa datoteka: PRIMARY▪ Inicijalna veličina: 10 MB▪ Automatski rast: onemogućen○ Log datoteka:<ul style="list-style-type: none">▪ Logički naziv: Baza1_Log▪ Inicijalna veličina: 10 MB▪ Automatski rast: onemogućen○ Nemojte kliknuti na OK, nego ostanite u prozoru New Database• U bazu Baza1 dodajte dvije nove grupe datoteka:<ul style="list-style-type: none">○ U prozoru New Database kliknite na karticu Filegroups○ Kliknite na gumb Add Filegroup i upišite naziv za novu grupu – TekuciPodaci○ Kliknite još jednom na Add Filegroup i nazovite grupu ArhivskiPodaci○ Nemojte kliknuti na OK, nego se prebacite nazad na karticu General• Na kartici General dodajte sljedeću datoteku u grupu TekuciPodaci:<ul style="list-style-type: none">○ Logičko ime: Baza1_TekuciPodaci○ Filegroup: TekuciPodaci○ Inicijalna veličina: 10 MB

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Automatski rast: onemogućen ● Dodajte sljedeću datoteku u grupu ArhivskiPodaci: <ul style="list-style-type: none"> ○ Logičko ime: Baza1_ArhivskiPodaci ○ Filegroup: ArhivskiPodaci ○ Inicijalna veličina: 25 MB ○ Automatski rast: onemogućen ● Sada kliknite na OK i zatvorite prozor New Database
2. Provjera da su datoteke baze kreirane na dobroj lokaciji	<ul style="list-style-type: none"> ● Provjerite da su na lokaciji C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\Data kreirane sljedeće datoteke: <ul style="list-style-type: none"> ○ Baza1_Primarna.mdf ○ Baza1_TekuciPodaci.ndf ○ Baza1_ArhivskiPodaci.ndf ○ Baza1_Log.ldf
3. Kreiranje tablica uz specifikaciju grupe datoteka kojoj će pripadati	<ul style="list-style-type: none"> ● U Management Studiju otvorite, pregledajte i pokrenite skriptu C:\ABP\Vježbe_03\Kreiranje tablica 1.sql ● Provjerite da su kreirane sljedeće tablice: <ul style="list-style-type: none"> ○ dbo.Zaglavlja ○ dbo.Stavke ○ dbo.ZaglavljaArhivska ○ dbo.StavkeArhivske ○ dbo.Artikli ● Kroz Properties prozor tih tablica pogledajte u kojim grupama datoteka su kreirane (kartica Storage) Primijetite da je tablica dbo.Artikli, kod čijeg kreiranja nije bila specificirana grupa datoteka, kreirana u grupi Primarna. ● Promijenite defaultnu grupu datoteka <ul style="list-style-type: none"> ○ Otvorite prozor Properties za bazu Baza1 ○ Uvjerite se da je na kartici Filegroups grupa Primarna označena kao defaultna ○ Postavite grupu TekuciPodaci defaultnom ● Otvorite, pregledajte i pokrenite skriptu C:\ABP\Vježbe_03\Kreiranje tablica 2.sql ● U Management Studiju otvorite prozor Properties za upravo kreiranu tablicu dbo.Zaposlenici i pogledajte u kojoj grupi datoteka je ona kreirana. dbo. Zaposlenici se nalazi u grupi TekuciPodaci jer je u trenutku kreiranja tablice ta grupa bila defaultna, a nije eksplicitno rečeno u kojoj grupi se tablica treba nalaziti.

Završetak laba

Nakon završetka laba nemojte gasiti virtualni stroj ABP-VM2!

Lab 2: Pregledavanje metapodataka o bazi

Priprema za lab

Preduvjet za ovaj lab je riješen lab 1. I dalje se koristi virtualni stroj ABP-VM2.

Cilj laba

U ovom ćete labu importirati podatke u bazu i preko izvještaja *Disk Usage* gledati kako se mijenja iskorišten prostor kojeg baza zauzima. Pregledat ćete i *izvještaj Disk Usage by Top Tables* da biste vidjeli koje tablice zauzimaju najviše mjesta.

Zadaci

Zadaci od kojih se ovaj lab sastoji su:

- Pregled izvještaja o diskovnom prostoru kojeg baza zauzima na početku
- Import podataka u bazu
- Pregled nastalih promjena u iskorištenosti diskovnog prostora
- Pregled izvještaja o zauzeću prostora po tablicama

Zadatak	Detaljni koraci
1. Pregled izvještaja o diskovnom prostoru kojeg baza zauzima na početku	<ul style="list-style-type: none">• U Management Studiju desno kliknite na bazu Baza1 i odaberite Reports → Standard Reports → Disk Usage• Na izvještaju pronađite podatke o:<ul style="list-style-type: none">○ Veličini baze○ Veličini pojedinih datoteka○ Rasporedu prostora unutar podatkovnih datotekaObjašnjenja legende uz grafikon za podatkovne datoteke:<ul style="list-style-type: none">• Data – prostor za tablice popunjen podacima• Index – prostor za indekse popunjen podacima• Unused – prazan dio prostora rezerviranog za tablice i indekse• Unallocated – prazan, neiskorišten prostor koji nije dodijeljen niti jednom objektuZa podatkovne datoteke vrijedi:<ul style="list-style-type: none">• ukupan prostor = alocirani prostor + nealocirani prostor• alocirani prostor = data + index + unused• iskorišteni prostor = data + indexObjašnjenja legende uz grafikon za log datoteku:<ul style="list-style-type: none">• Used – prostor u kojem se nalaze log zapisi• Unused – prostor koji je zasad prazan• Nemojte zatvarati izvještaj!
2. Import podataka u bazu	<ul style="list-style-type: none">• Pokrenite skriptu C:\ABP\Vježbe_03\Insert podataka.sql. Uočite sljedeće:<ul style="list-style-type: none">○ Skripta ubacuje retke u tablicu dbo.Zaposlenici○ Tablica se nalazi u grupi TekuciPodaci

<p>3. Pregled nastalih promjena u iskorištenosti diskovnog prostora</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pokrenite novi izvještaj Disk Usage • Usporedite iskorištenost prostora prije i nakon importa podataka <p>Veličina baze se nakon importa podataka nije povećala. U njoj je bilo dosta praznog prostora. Prostor označen kao Data se povećao. Povećala se vrijednost SpaceUsed za datoteku TekuciPodaci.ndf (6,56 MB), ali se njezina veličina nije promijenila. Povećao se i iskorišteni prostor log datoteke (61,8 %).</p>
<p>4. Pregled izvještaja o zauzeću prostora po tablicama</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desno kliknite na bazu Baza1 i odaberite Reports → Standard Reports → Disk Usage by Top Tables i pregledajte koliko su tablice velike. <p>Ovaj izvještaj prikazuje podatke o 1000 najvećih tablica u bazi. Za svaku tablicu navedeno je koliko u njoj ima zapisa (#Records). No, ne mora značiti da su tablice s više zapisa veće od onih s manje zapisa. Mjesto koje tablice zauzimaju prikazano je u koloni Reserved (KB). Rezervirani prostor neke tablice sastoji se od prostora u kojem se nalaze podaci, prostora u kojem se nalaze indeksi te prostora koji je rezerviran za nju, ali je zasad neiskorišten. Stoga vrijedi Reserved (KB) = Data (KB) + Indexes (KB) + Unused (KB).</p>

Završetak laba

Nakon završetka laba nemojte gasiti virtualni stroj ABP-VM2!

Lab 3: DBCC SHRINKDATABASE i DBCC SHRINKFILE

Priprema za lab

Za ovaj lab treba koristiti postojeći virtualni stroj ABP-VM2. Nije nužno da prije rješavanja ovog laba budu riješeni prethodni.

Cilj laba

U ovom labu treba kreirati bazu, učitati u nju neke podatke i potom isprobati korištenje naredbi za smanjivanje baze (DBCC SHRINKDATABASE) i pojedinačnih datoteka (DBCC SHRINKFILE).

Zadaci

Zadaci od kojih se ovaj lab sastoji su:

1. Kreiranje baze sa zadanim svojstvima
2. Učitavanje podataka u bazu
3. Smanjivanje baze naredbom DBCC SHRINKDATABASE
4. Smanjivanje podatkovne datoteke naredbom DBCC SHRINKFILE
5. Smanjivanje log datoteke naredbom DBCC SHRINKFILE

Zadatak	Detaljni koraci
1. Kreiranje baze sa zadanim svojstvima	<ul style="list-style-type: none"> • Otvorite SQL Server Management Studio i spojite se na instancu ABP-VM2 koristeći Windows autentikaciju. • Kreirajte novu bazu. Njezine karakteristike neka budu ovakve: <ul style="list-style-type: none"> ○ Naziv baze: Baza2 ○ Podatkovna datoteka <ul style="list-style-type: none"> ▪ Logičko ime: Baza2_Data ▪ Grupa datoteka: PRIMARY ▪ Inicijalna veličina: 25 MB ▪ Automatski rast: 10 MB ▪ Maksimalna veličina: unlimited ▪ Fizička putanja: Prihvatite ponuđenu lokaciju C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA ○ Log datoteka <ul style="list-style-type: none"> ▪ Logičko ime: Baza2_Log ▪ Inicijalna veličina: 10 MB ▪ Automatski rast: 10 MB ▪ Maksimalna veličina: unlimited ▪ Fizička putanja: Prihvatite ponuđenu lokaciju C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA • Pokrenite izvještaj Disk usage i pogledajte koliko mjesta zauzima Baza2. <ul style="list-style-type: none"> ○ Primijetite da je većina prostora rezerviranog za podatkovnu i log datoteku prazna
2. Učitavanje podataka u bazu	<ul style="list-style-type: none"> • Da biste u bazu ubacili neke podatke, importirajte u nju tablicu Sales.SalesOrderDetail iz baze AdventureWorks2014: <ul style="list-style-type: none"> ○ U Object Exploreru desno kliknite na bazu Baza2 i odaberite Tasks --> Import Data ○ U Import-Export Wizardu, u prozoru Choose a Data Source odaberite sljedeće: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Data source: SQL Server Native Client 11.0 ▪ Server name: ABP-VM2 ▪ Database: AdventureWorks2014 ○ U prozoru Choose a Destination također odaberite SQL Server Native Client 11.0, a potom prihvatite ponuđene vrijednosti (ABP-VM2, Baza2). ○ U prozoru Specify Table Copy or Query prihvatite ponuđenu opciju Copy data from one or more tables or views. ○ U prozoru Select Source Tables and Views, iz stupca Source odaberite tablicu [Sales].[SalesOrderDetail]. U koloni Destination promijenite naziv odredišne tablice u [dbo].[SalesOrderDetail]. ○ U prozoru Save and Run Package prihvatite ponuđenu opciju Run immediately. ○ U prozoru Complete the Wizard kliknite Finish.

	<ul style="list-style-type: none"> • Osvježite prikaz baze Baza2 u Object Exploreru i primijetite da je tablica dbo.SalesOrderDetails importirana. • Otvorite novi izvještaj Disk Usage i usporedite ga s prethodnim <ul style="list-style-type: none"> ○ Primijetite da se prostor iskorišten za podatke povećao na 14,69 MB ○ Primijetite da se i iskorišten prostor u log datoteci značajno povećao
<p>3. Smanjivanje baze naredbom DBCC SHRINKDATABASE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pokušajte smanjiti bazu izvođenjem naredbe DBCC SHRINKDATABASE: <ul style="list-style-type: none"> ○ U Management Studiju kliknite na bazu Baza2, a zatim na gumb New Query. To će otvoriti novi editor za pisanje upita ○ U editoru napišite sljedeće: <pre>DBCC SHRINKDATABASE (Baza2, 5)</pre> <p>Ovime pokušavamo smanjiti bazu tako da prazan prostor čini samo 5% ukupne veličine baze. Ova naredba ipak neće smanjiti veličinu baze jer se preko nje baza ne može smanjiti ispod veličine zadane inicijalno kod kreiranja baze.</p> • Otvorite novi izvještaj Disk Usage <ul style="list-style-type: none"> ○ Primijetite da je stanje ostalo isto.
<p>4. Smanjivanje podatkovne datoteke naredbom DBCC SHRINKFILE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pokušajte smanjiti veličinu podatkovne datoteke: <ul style="list-style-type: none"> ○ U editoru za pisanje upita napišite sljedeće naredbe: <pre>Use Baza2</pre> <pre>DBCC SHRINKFILE(Baza2_Data, 20)</pre> <p>Ovime se veličina podatkovne datoteke pokušava smanjiti na 20 MB.</p> ○ Nakon izvođenja ove naredbe, otvorite novi izvještaj Disk Usage i primijetite promjenu u veličini baze
<p>5. Smanjivanje log datoteke naredbom DBCC SHRINKFILE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pokušajte smanjiti veličinu log datoteke: <ul style="list-style-type: none"> ○ U editoru napišite sljedeće naredbe i izvedite ih: <pre>Use Baza2</pre> <pre>DBCC SHRINKFILE(Baza2_Log, 9)</pre> <p>Ovime se pokušava smanjiti veličina log datoteke na 9 MB.</p> ○ Otvorite novi izvještaj Disk Usage <ul style="list-style-type: none"> ▪ Iako se naredba uredno izvršila, log datoteka se nije smanjila. ○ Izvedite sada sljedeće naredbe: <pre>Use Baza2</pre> <pre>DBCC SHRINKFILE(Baza2_Log, 7)</pre> <p>Ovime se pokušava smanjiti veličina log datoteke na 7 MB.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Otvorite novi izvještaj Disk Usage <ul style="list-style-type: none"> ▪ Log datoteka se sada smanjila. <p>Veličina log datoteke se može smanjiti samo otpuštanjem njezinih sastavnih dijelova - virtualnih log datoteka - čiju veličinu SQL Server sam odredi kod kreiranja baze. Virtualne log datoteke su u ovom slučaju veličine 2,5 MB pa smanjenje loga za 1 MB nije moguće, ali za 2,5 MB jest.</p>
--	---

Završetak laba

Nakon završetka laba nemojte gasiti virtualni stroj ABP-VM2!

Lab 4: DBCC SHRINKFILE i MODIFY FILE

Priprema za lab

Za ovaj lab treba koristiti postojeći virtualni stroj ABP-VM2. Nije nužno da prije rješavanja ovog laba budu riješeni prethodni.

Cilj laba

U ovom labu upoznat ćete se s još nekim načinima zadavanja naredbe DBCC SHRINKFILE. Vidjet ćete i kako se podatkovna datoteka može proširiti kroz grafičko sučelje te korištenjem naredbe MODIFY FILE.

Zadaci

Zadaci od kojih se ovaj lab sastoji su:

1. Smanjivanje datoteke bez njezine reorganizacije
2. Smanjivanje datoteke na zadanu veličinu
3. Smanjivanje datoteke na najmanju moguću veličinu
4. Proširivanje podatkovne datoteke

Zadatak	Detaljni koraci
1. Smanjivanje datoteke bez njezine reorganizacije	<ul style="list-style-type: none"> • Otvorite SQL Server Management Studio i spojite se na instancu ABP-VM2\SQLEXPRESS koristeći Windows autentikaciju. • Na popisu baza pronađite AdventureWorks2005 i za nju otvorite izvještaj Disk Usage • Zabilježite veličinu podatkovne datoteke AdventureWorks_Data te količinu iskorištenog prostora • Otvorite novi editor za pisanje upita i izvedite sljedeću naredbu: DBCC SHRINKFILE (AdventureWorks_Data, truncateonly) • Otvorite novi izvještaj Disk Usage i pogledajte što se dogodilo s veličinom podatkovne datoteke

	<p>Datoteka se smanjila, ali u njoj još uvijek ima nealociranog prostora. Opcija <i>truncateonly</i> naznačuje da se datoteka treba smanjiti tako da se samo otpusti nealocirani prostor s kraja datoteke. U ovom primjeru ima još nealociranog prostora koji se nalazi „u sredini“ datoteke. Da bi se i on otpustio, podatke bi trebalo reorganizirati, no s <i>truncatenoly</i> naznačili smo da to ne želimo. Zbog toga što se ne radi reorganizacija, takav način smanjivanja datoteke obično je vrlo brz.</p>
<p>2. Smanjivanje datoteke na zadanu veličinu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • U editoru za pisanje upita napišite i izvedite sljedeću naredbu: DBCC SHRINKFILE (AdventureWorks_Data, 140) <p>Na ovaj način zadali smo da se podatkovna datoteka treba smanjiti na 140 MB. SQL Server je to izveo tako da je najprije reorganizirao datoteku, tj. prebacio određeni broj alociranih stranica s kraja datoteke u prazan prostor “u sredini”. Nakon toga je na kraju datoteke ostao nealocirani prostor koji se u konačnici odbacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otvorite novi izvještaj Disk Usage i pogledajte je li se datoteka smanjila
<p>3. Smanjivanje datoteke na najmanju moguću veličinu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • U editoru za pisanje upita napišite i izvedite sljedeću naredbu: DBCC SHRINKFILE (AdventureWorks_Data) <ul style="list-style-type: none"> • Otvorite novi izvještaj Disk Usage i pogledajte kolika je sada veličina podatkovne datoteke i koliko je ostalo nealociranog prostora. <p>Podatkovna datoteka smanjena je na najmanju moguću veličinu.</p> <p>Kad u naredbi DBCC SHRINKFILE osim naziva datoteke ne navedemo niti jedan drugi parametar, datoteka će se pokušati smanjiti na svoju inicijalnu veličinu koju je imala kod kreiranja baze. Pritom će se napraviti reorganizacija, tj. premještanje stranica, tako da se dobije kompaktan prostor “bez rupa” na početku datoteke te nealocirani prostor na kraju datoteke. Nealocirani prostor na kraju se odbaci. No, budući da je u ovom primjeru podataka bilo više od inicijalne veličine datoteke, datoteka se smanjila onoliko koliko je to uopće bilo moguće. (Ako ipak podataka imamo malo i želimo smanjiti datoteku ispod njezine inicijalne veličine, morat ćemo željenu veličinu zadati u parametru, kao što smo to napravili u prethodnom koraku ove vježbe.)</p>
<p>4. Proširivanje podatkovne datoteke</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desno kliknite na bazu AdventureWorks2005 i odaberite Properties • Označite karticu Files • Za datoteku AdventureWorks_Data promijenite vrijednost u koloni Initial Size (MB) na 180 <p>Iako ovdje piše <i>Initial Size</i>, to se ne odnosi na inicijalnu veličinu datoteke kod</p>

	<p>kreiranja baze, nego na sadašnju veličinu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podesite da datoteka AdventureWorks_Data raste automatski po 50 MB • Nemojte kliknuti OK za promjenu ovih postavki, nego kliknite na gumb Script i odaberite Script Action to New Query Window • Sada kliknite Cancel u prozoru Database Properties • Pregledajte naredbu koja stoji u editoru i potom je izvedite <p>Proširivanje datoteke i promjena postavke automatskog rasta izvodi se preko naredbe ALTER DATABASE <naziv_baze> MODIFY FILE (<parameteri>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otvorite novi izvještaj Disk Usage i uočite promjenu u veličini podatkovne datoteke i količini nealociranog prostora u njoj.
--	--

Završetak lab

Nakon završetka lab nemojte gasiti virtualni stroj ABP-VM2!

Lab 5: Uklanjanje zastoja nastalog zbog pune baze

Priprema za lab

Za ovaj lab treba koristiti postojeći virtualni stroj ABP-VM2. Preduvjet za rješavanje ovog lab je riješen lab 3.

Cilj lab

U ovom ćete labu učitavati podatke u bazu dok se ne popuni i vidjeti kakvi se problemi u takvom stanju pojavljuju. Probleme ćete otkloniti brisanjem nekih nepotrebnih podataka da biste stvorili slobodan prostor. Nakon toga, opet ćete učitavati podatke i napuniti bazu, ali ćete problem riješiti na drugačiji način - dodavanjem nove datoteke u bazu.

Zadaci

Zadaci od kojih se sastoji lab su sljedeći:

1. Promjena svojstva baze – ograničavanje maksimalne veličine datoteka
2. Učitavanje podataka dok se baza ne napuni
3. Provjera stanja baze
4. Brisanje podataka i smanjivanje baze
5. Ponovno učitavanje podataka dok se baza ne napuni
6. Otklanjanje zastoja premještanjem tablice u novu grupu datoteka

Zadatak	Detaljni koraci
1. Promjena svojstva baze – ograničavanje	<ul style="list-style-type: none"> • Otvorite Management Studio i spojite se na instancu ABP-VM2 koristeći Windows autentikaciju. • Promijenite svojstva podatkovne i log datoteke u bazi Baza2, tako da im

maksimalne veličine datoteka	objema ograničite maksimalnu veličinu na 30 MB.
2. Učitavanje podataka dok se baza ne napuni	<ul style="list-style-type: none"> • Učitavajte u bazu Baza2 podatke sve dok ona ne postane puna: <ul style="list-style-type: none"> ○ Otvorite novi editor za pisanje upita i napišite naredbu za kreiranje nove tablice: <pre style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;">Use Baza2 create table dbo.Product (ProductID int, Name nvarchar(50), ProductNumber nvarchar(25))</pre> • Otvorite novi editor za pisanje upita i u njemu napišite naredbu koja će učitavati podatke u novokreiranu tablicu sve dok baza ne postane puna <pre style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;">while 1 = 1 begin insert into Baza2.dbo.Product(ProductID, Name, ProductNumber) select ProductID, Name, ProductNumber from AdventureWorks2014.Production.Product end</pre> • Otvorite izvještaj Disk Usage i pogledajte kakvo je sada stanje slobodnog prostora u bazi Baza2. • Otvorite i izvještaj Disk Usage by Top Tables i pogledajte kako izgleda zauzeće prostora po tablicama
3. Provjera stanja baze	<ul style="list-style-type: none"> • Otvorite novi editor za pisanje upita i izvedite u njemu sljedeće naredbe, jednu po jednu: <pre style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;">select * from dbo.Product select * from dbo.SalesOrderDetail update dbo.Product set [Name] = 'New name' where ProductID = 1 insert into dbo.Product values (1, 'MyProduct', '0001')</pre> <p>Primijetite da se sve naredbe osim zadnje mogu izvesti. Iz baze se podaci mogu čitati, a mogu se izvesti i neka ažuriranja podataka. Ipak, za ubacivanje podataka (zadnja naredba) nema dovoljno mjesta u bazi.</p>
4. Brisanje podataka i smanjivanje baze	<ul style="list-style-type: none"> • Obrišite tablicu <code>dbo.Product</code> iz baze Baza2 izvođenjem sljedeće naredbe <pre style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;">drop table dbo.Product</pre> • Osvježite izvještaj Disk Usage. <ul style="list-style-type: none"> ○ Primijetite da se ovim brisanjem tablice oslobodio prostor u podatkovnoj datoteci. • Smanjite bazu Baza2 preko grafičkog sučelja Management Studija <ul style="list-style-type: none"> ○ Desno kliknite na bazu Baza2 u Object Exploreru.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Odaberite Tasks --> Shrink --> Database ○ U prozoru Shrink Database uključite opciju Reorganize files before releasing unused space. ○ Upišite 5 pod Maximum free space in files after shrinking ● Osvježite opet izvještaj Disk Usage. Primijetite da je u bazi nakon smanjivanja ostalo više od 5% slobodnog prostora. To je zbog toga što korištenjem opcije za smanjivanje baze (ili DBCC SHRINKDATABASE) ne možemo smanjiti datoteke ispod njihovih inicijalnih veličina.
5. Ponovno učitavanje podataka dok se baza ne napuni	<ul style="list-style-type: none"> ● Ponovite sada korake iz 2. zadatka da biste opet napunili bazu. ● Osvježite izvještaj Disk Usage i pogledajte koliko ima slobodnog prostora u bazi.
6. Otklanjanje zastoja premještanjem tablice u novu grupu datoteka	<ul style="list-style-type: none"> ● U bazu dodajte novu grupu datoteka i prebacite dio podataka u nju. Tako će se u trenutačno popunjenoj primarnoj grupi osloboditi prostor: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dodajte u Bazu2 novu grupu datoteka FG2 ○ Dodajte u Bazu2 novu datoteku sa sljedećim obilježjima: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naziv datoteke: Baza2_F2_Data ▪ Grupa datoteka: FG2 ▪ Veličina: 20 MB ▪ Automatski rast: 10 MB ▪ Maksimalna veličina: neograničeno ▪ Lokacija: Prihvatite ponuđenu lokaciju U realnom slučaju, da se zapunio disk, dodao bi se novi disk i nova datoteka bi se smjestila na njega. ○ Prebacite tablicu dbo.Product u grupu FG2: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nad Bazom2 izvedite sljedeću skriptu: <pre>CREATE TABLE dbo.tmpProduct(ProductID int NULL, Name nvarchar(50) NULL, ProductNumber nvarchar(25) NULL) ON FG2</pre> ▪ Preko Import/Export wizarda (kao u vježbi 3) prekopirajte podatke iz tablice dbo.Product u dbo.tmpProduct ▪ Izvedite sljedeću naredbu za brisanje tablice dbo.Product <pre>drop table dbo.Product</pre> ▪ Preimenujte tablicu dbo.tmpProduct u dbo.Product ○ Pokušajte sada izvesti naredbu koja nije prolazila zbog pune baze: <pre>insert into dbo.Product values (1, 'MyProduct', '0001')</pre> <pre>go</pre> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naredba sada uredno prolazi ○ Otvorite novi izvještaj Disk Usage i pogledajte kakvo je sada stanje s prostorom u Bazi2. <p>U relanoj situaciji bi premještanje tablice u novu grupu datoteka bilo složenije jer nad tablicom obično postoje strani ključevi i indeksi. Njih bi trebalo ukloniti i ponovno ih kreirati nakon rekreiranja tablice. Za premještanje tablica s klasteriranim indeksom mogu se iskoristiti i sljedeće</p>

	<p>naredbe:</p> <ul style="list-style-type: none">• CREATE CLUSTERED INDEX ... WITH (DROP_EXISTING = ON) ... (http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms188783.aspx)• ALTER TABLE DROP CONSTRAINT ... WITH MOVE TO.... (http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms176118.aspx) <p>Nekad premještanje tablice u drugu grupu datoteka trebati napraviti preventivno (npr. da se disk ne popuni ili da se poboljšaju performanse). Premještanje se može izvoditi i on-line, tako da tablica za vrijeme premještanja ostane dostupna.</p>
--	--

Završetak laba

Nakon završetka laba ugasite virtualni stroj ABP-VM2!