

***Uputstva za praktikante na Agilent projektu***



*Sadržaj:*

1. *Opis projekta*
2. *Infrastruktura*
3. *Oracle SQL Plus, pregled tablespace-ova, kreiranje datafile-ova*
4. *Migracija*
5. *Ekstrakcija*
6. *Macro jezik*
7. *Kreiranje dump fajlova*
8. *Problem migracije HPLC13 Juillet 2013.mdb baze*
9. Konekcija vs 2010 na oracle 9i

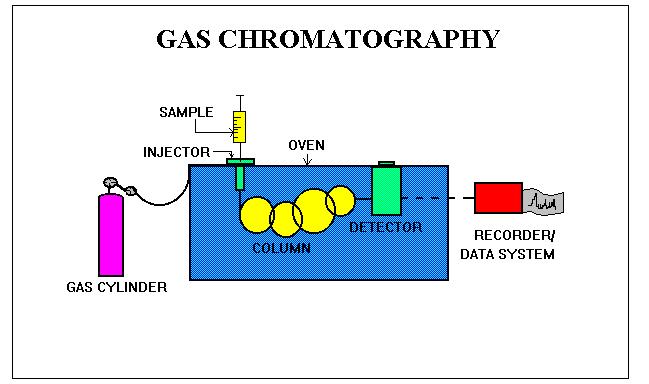
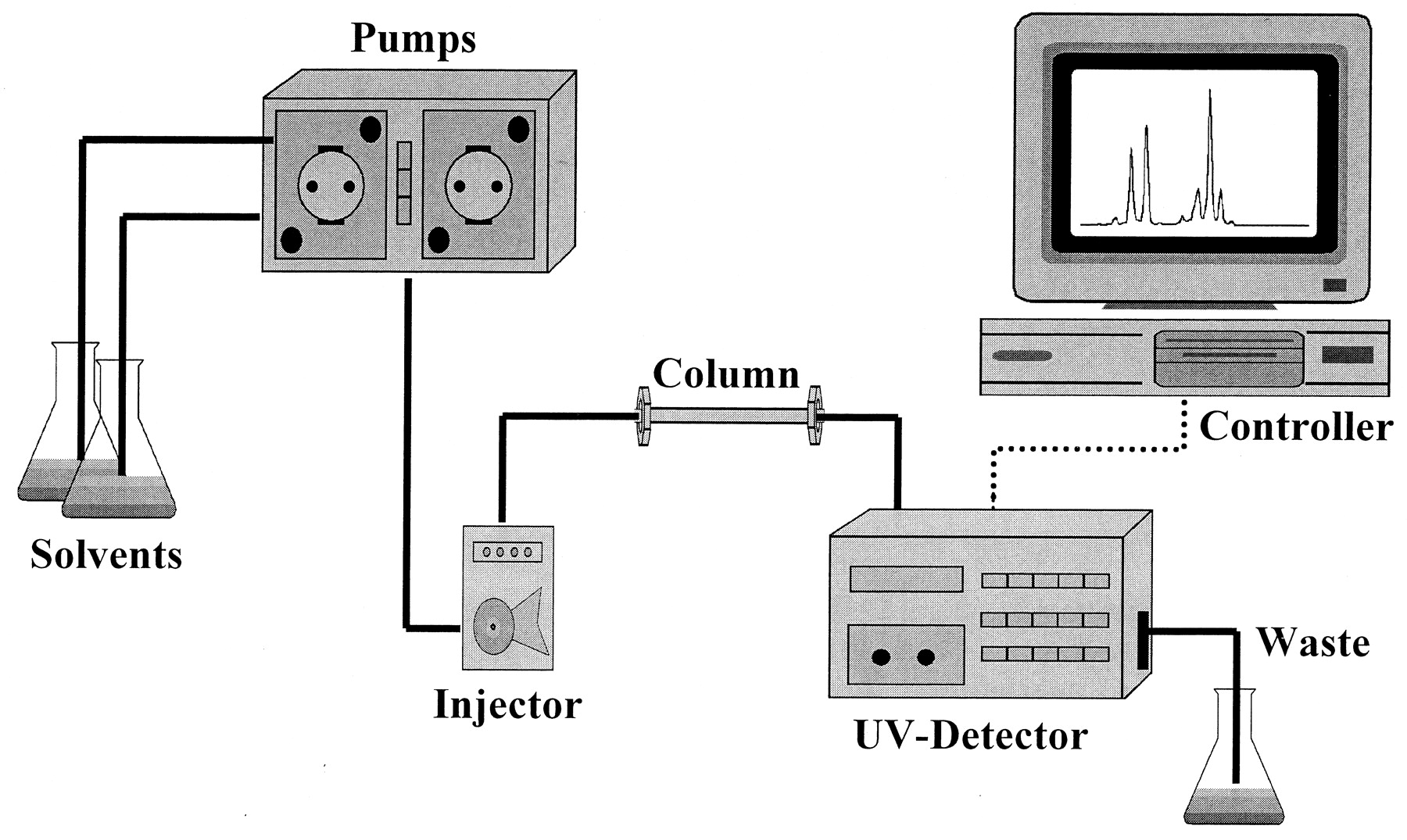
*1. Opis projekta*

Agilent je ćerka firma HP-a ( Hewlett-Packard) nastala 1999 odvajanjem od HP-a. Agilent opremljuje laboratorije širom sveta sa instrumentima, servisima, aplikacijama i ekspertizama itd. omogućujući svojim klijentima potpuni uvid u tražene informacije. Agilent je fokusiran na 6 (cilja), gde pomaže klijentima daostvare svoje ciljeve:

1. Hrana – Agilent pomaže da se osigura da hrana bude bez zagađivača ( hemijski, virusni, bakterijski, mikrobiološki).
2. Okruženje i forenzika – Zaštita od pesticida, farmaceutskih ostataka do tečnih metala.
3. **Farmaceutska industrija** – Agilent pruža rešenja za farmaceutsku industriju, i u tome je vodeća u svetu.
4. Dijagnostika – Agilent pomaže doktorima u borbi protiv raka i ostalih bolesti.
5. Hemijska i energetksa industrija – Pruža kompanijama da lociraju, vade i prerađuju goriva sa minimalnim koštanjima.
6. Istraživanja – Pomaže univerzitetima i vladama u istraživanjima širom sveta.

Naš projekat je povezan sa farmaceutskim kompanijama koje obavljaju razne laboratorijske analize, istraživanja itd.

Hromatografija je skup laboratoriskih tehnika za analizu različitih materijala. Hromatogram je vizuelni prikaz rezultata hromatografskog postupka. Postoji tečna i gasna hromatografija. Kod tečne UV lampa detektuje šta je šta od materijala a kod gasne postoji rerna koja se zagreva i supstance prelaze u gasno agregatno stanje.



Tečni Gasni

*ChemStation*

Chemstation je softverski paket koji kontroliše tečne i gasne hronografske sisteme. On služi da kontroliše instrumente, pokreće eksperimente, analizira podatke itd. Chemstation se sastoji iz registara, pokreće macro-e koji sadrže setove komandi koje samo Chemstation razume. Chemstation uzima podatke iz hromatograma i smešta ih na fajl sistem.

*ChemStore*

ChemStore Review Client – kači se na bazu, u njemu pokrećes query-ije da vadiš potrebne podatke iz baze itd.

ChemStore Migration Tool ( ChemStore Utility) – migrira baze iz Access-a u Oracle bazu (Access baze idu do 2GB veličine a Oracle mnogo preko toga).

ChemStore Admin Client – on služi samo da u bazi podataka iz arhive budi archive servis.

ChemStore Extraction Tool – pokreće query-ije da bi izvlačio iz baze podatke i snimi ih na file sistem, vodi računa o greškama.

Analitical Data Viewer – radi sa velikim XML fajlovima od po 200MB,

S3 Bucket – je cloud koji komunicira sa virtuelnim mašinama,

Sigle sample – je jedna bočica iz koje se materijal analizira.

Sequence – je skup bočica iz kojih se vrši analiza.

*Protokol*

Protokol je osnovni dokument od 22 strane, i sadrži korake za migraciju i ekstrakciju podataka i upis rezultata ekstrakcije. Sav posao se obavlja u skladu sa protokolom, samo se prati protokol, po tačkama, i izvršava se šta piše pod tim tačkama ( za nas posao kreće od tačke 10. (10.1) pa do kraja).

*2. Infrastruktura*

Serveri su station1 i station2. station1 servisi su SVN, Share ( \\station1.hslagt.com\Data share-ovan direktorijum), station2 servisi su virtuelne mašine.

Adresa svn-a: [SVN](http://station1/svn/) , uloguješ se preko naloga sa HSLAgt.com domena ( koristiš logon name i initial password) .

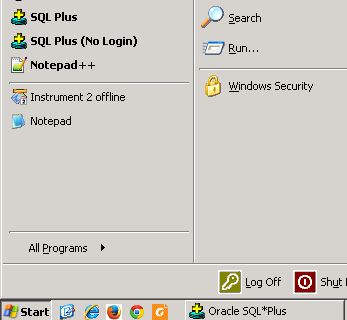
UB-001 - Active directorys, Exchange su virtuelne mašine na WINDOWS 2003.

station1 i UB-001 su ubuntu mašine.

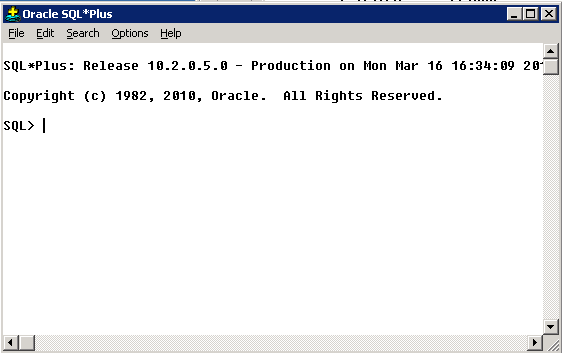
station2 je ESXi.

*3. Oracle SQL Plus, pregled tablespace-ova, kreiranje datafile-ova*

Otvoriti Oracle SQL Plus:



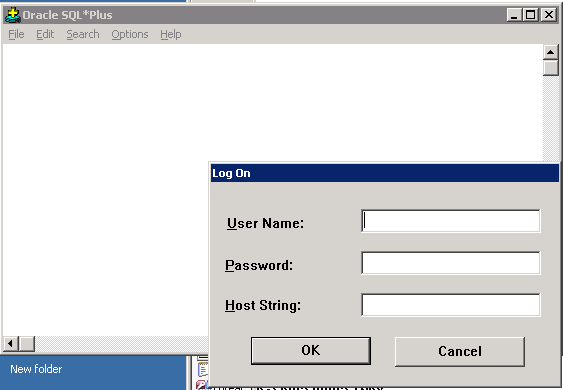
Ako pokrenete SQL Plus (No Login) pokrećes sql konzolu bez logina.



Ako treba da radiš kao sistemski korisnik izvršavaš sledeću komandu:

**connect / as sysdba**

Ako otvorite SQL Plus pokrenućete prvo formu za login:



Unesete user name, password, host string:

User Name: **CSINTERNAL**

Password: **CSINITORAPSWD**

Host String: **<your computer name>\_HPCS**

Da bi proverili koji tablespace-ovi postoji i njihove informacije kucate sledećI kod:

select b.tablespace\_name, tbs\_size SizeMb, a.free\_space FreeMb

from  (select tablespace\_name, round(sum(bytes)/1024/1024 ,2) as free\_space

       from dba\_free\_space

       group by tablespace\_name) a,

      (select tablespace\_name, sum(bytes)/1024/1024 as tbs\_size

       from dba\_data\_files

       group by tablespace\_name) b

where a.tablespace\_name(+)=b.tablespace\_name;

Tablespace-ovi sadrže fajlove ( datafile-ovi) koji imaju informacije o bazama.

Link za query-ije za tablespace-ove: [Tablespaces querys](https://community.oracle.com/message/1832920)

Da kreirate datafile pokrenite sledeći query:

**ALTER TABLESPACE <tablespace name> ADD DATAFILE ‘<location of datafile>’ SIZE <size> AUTOEXTEND ON|OFF**

ALTER TABLESPACE DATA2 ADD DATAFILE ‘D:\dbs\hpcs\data2\_1.dbf’ SIZE 10G AUTOEXTEND OFF

Kreirali smo datafile **data2\_1.dbf** čija veličina ide do 10GB i onemogućili smo da se samoproširuje kada se tih 10GB napuni, postoji i opcija da se omogući samoproširivanje. Datafile-ovi određuju kolika će oracle baza biti veličine ( 10GB).

*4.Migracija*

Otvoriti protocol koji se nalazi na adresi station1/svn/Documentation/Migration/Access database protocol skinuti pdf i skrolovati do tačke 10. Od te tačke kreće migracija podataka.

*Tačka 10.2.1 u protokolu:*

Uzeti dobijenu Access bazu ( mdb file), i kopirati je u C:\hpchem\Chemstor\Database direktorijum ili na bilo koju lokaciju ( primer C:\ ).

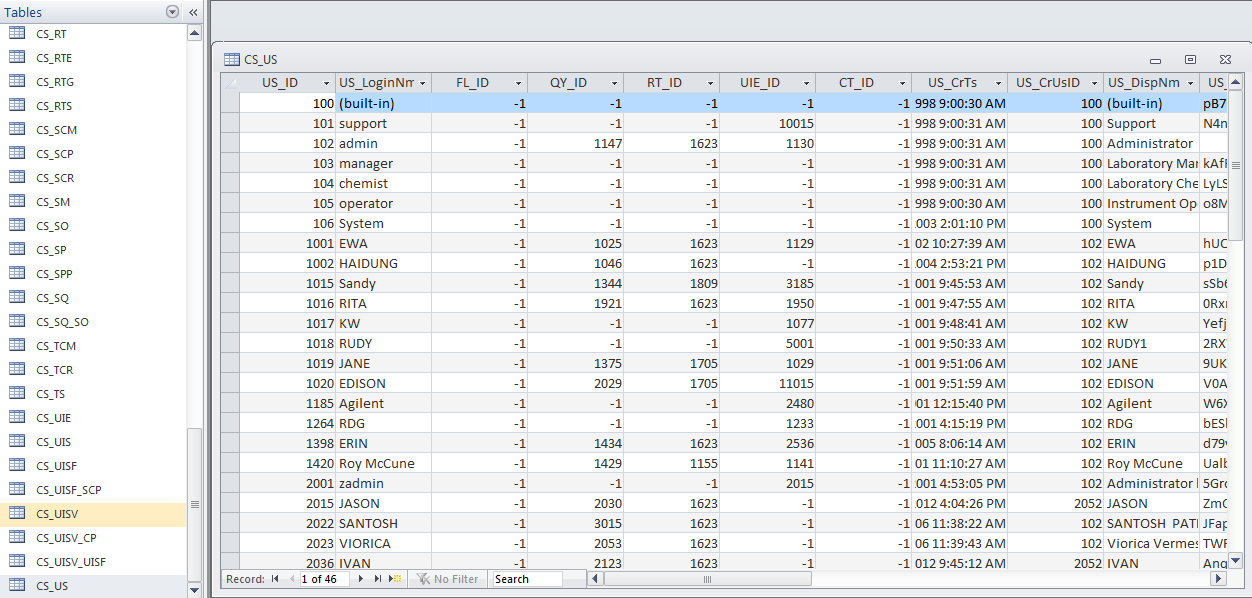
*Tačka 10.2.2:*

Resetovati password za ADMIN user-a. Ako je password istekao, unesi nov password.

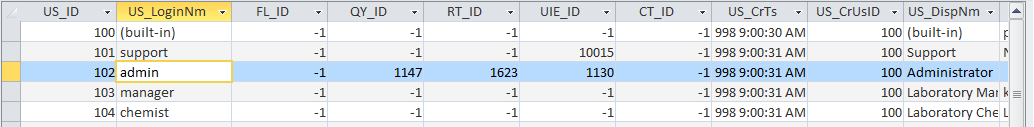
*Resetovanje password za ADMIN user-a:*

Dobijenu Access bazu ne možete menjati direktno, već morate koristi batch file za otvaranje Access baze za modifikovanje ( dobićete te fajlove - **Hpcscs00** fajl i **MSACCESS-OPEN** fajl). Otvorite sa notepad-om MSACCESS-OPEN fajl i u zadnjoj liniji uneste putanje do Msaccess.exe (’’C:\Program Files\Microsoft Office\Office14\Msaccess.exe’’) i do Hpcscs00 fajla (’’C:\Users\admini\Desktop\bat\Hpcscs00.mdw’’) sve ostalo ostaje kako jeste. Dupli klik na MSACCESS-OPEN otvoriće vam MS Access, pronađte Access bazu za migraciju i otvorite je.

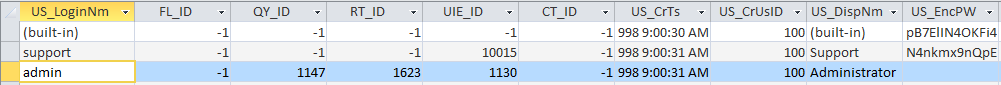
1. Fokusirajte se na tabelu CS\_US (**C**hem**S**tore**\_US**ers) zato što je tu admin za resetovanje.



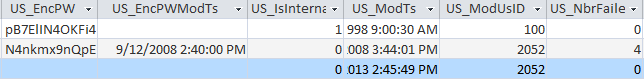
2. Pronađi red čiji US\_LoginNm je **admin**.



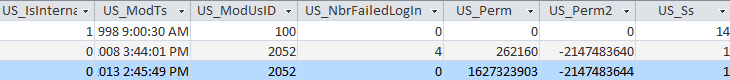
3.1. Za admin-a pronaći kolonu US\_EncPW i setovati to polje za admina na null (prazno polje, izbrisati samo sadržaj),



3.2. takođe pronaći kolonu US\_NbrFailedLogIn, I setovati to polje za admina na 0.



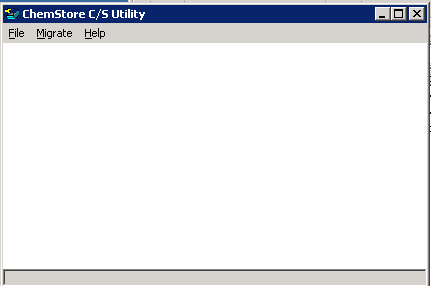
4. Pronaći kolonu US\_Ss i proveriti vrednost za **admin**-a, treba biti 1.



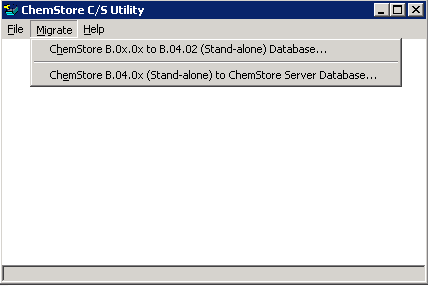
*Tačka 10.3.2:*

Otvoriti ChemStor C/S Utility tool.

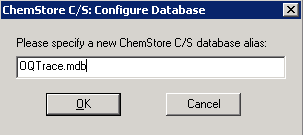




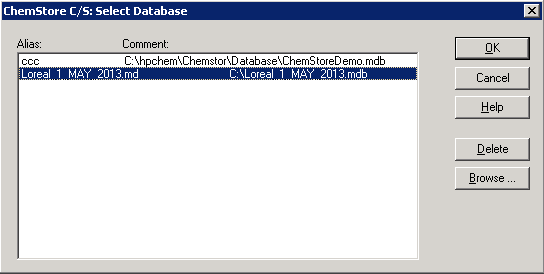
Kliknite na Migrate, onda na **ChemStore B.04.0x (Stand-alone) to ChemStore Server Database**…



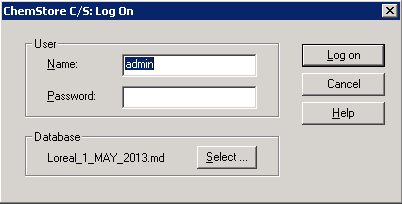
Dobićete ChemStore Select Database prozor. Pronođite bazu za migraciju koja je na lokaciji na kojoj ste je kopirali ( **C:\hpchem\Chemstor\Database** direktorijum ili na bilo kojoj drugoj lokaciji ( primer **C:\** )). Izaći će vam prozor da dodelite **alias** za bazu.



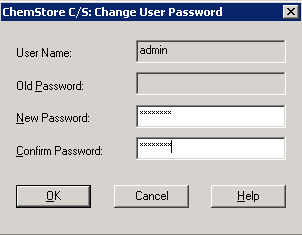
i taj alias će se koristiti na dalje kao ime baze. Dogovor je da alias bude samo ime baze. Kliknite OK, posle opet OK.



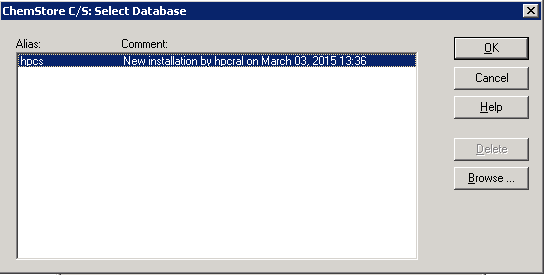
Prijavite se kao admin ( šifra admin),



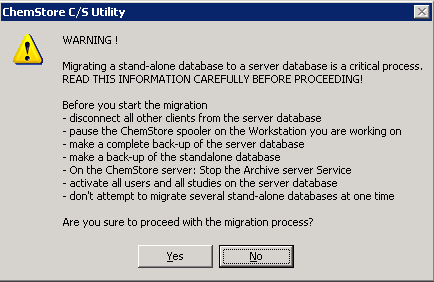
pošto je šifra resetovana moraćete uneti novu šifru. Izaći će vam prozor za unos stare šifre ( admin), i da specifirate novu šifru i da je u sledećem polju ponovite. Posle toga kliknite OK.



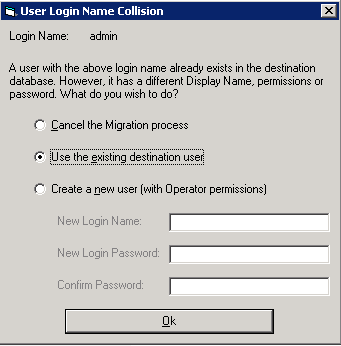
Selektuj oracle bazu ( **hpcs**) I klikni OK. Unećete admin, admin klikni Log on.



Ako izbaci WARNING klikni Yes.

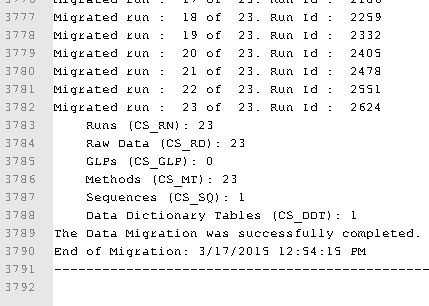


Uvek selektuj **Use the existing destination user** ( pitaće još par puta isto).



*Tačka 10.3.4:*

Posle toga migracija se startuje. Kad se migracija uspešno završi u **Hpchem\ChemStor\Work\hpaxs2or.log** u tom fajlu se nalaze rezultati migracije, kad je startovana itd. U tom fajlu pisu se sve migracije, tj njihovi rezultati, vreme itd.



Loguješ se na SQL PLUS (no login) , i kucaš **connect / as sysdba** da bi se konektovao kao sistemski user.

*Tačka 10.4 u protokolu:*

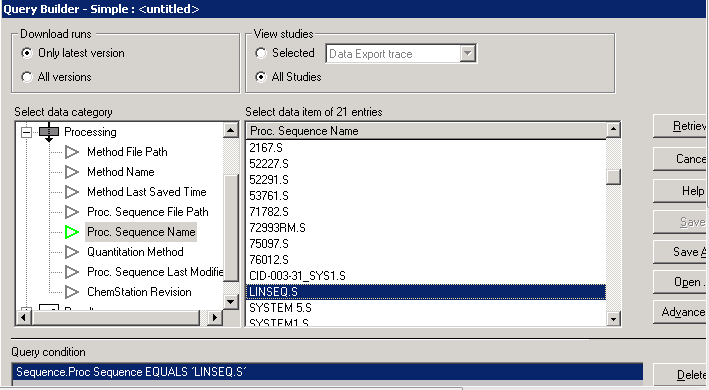
Pokrećeš sql skriptu **report.sql** koju mozes naći na **http://station1/svn/Documentation/Migration/Scripts/maint/** pored report.sql trebaš skinuti još i **header.sql**, **chk\_cs.sql**, **archive\_units**, **ojects.sql**, ako bude trebalo još skripti kad pokreneš komandu u SQL Plusu izbaciće ti koje jos skirpte treba se ubace. Snimiš ih sve u , najbolje, folder C:\scripts\maint, u SQL Plusu pokrećeš komandu **@c:\scripts\maint\report.sql**, mora da stoji **@** na početku komande, i izbaciće ti ceo report migracije, tu za **protokol dokument** se čitaju broj injection-a i run-ova. U mom slučaju je bilo injections: 1404, runs:3670.

*Tačka 10.6:*

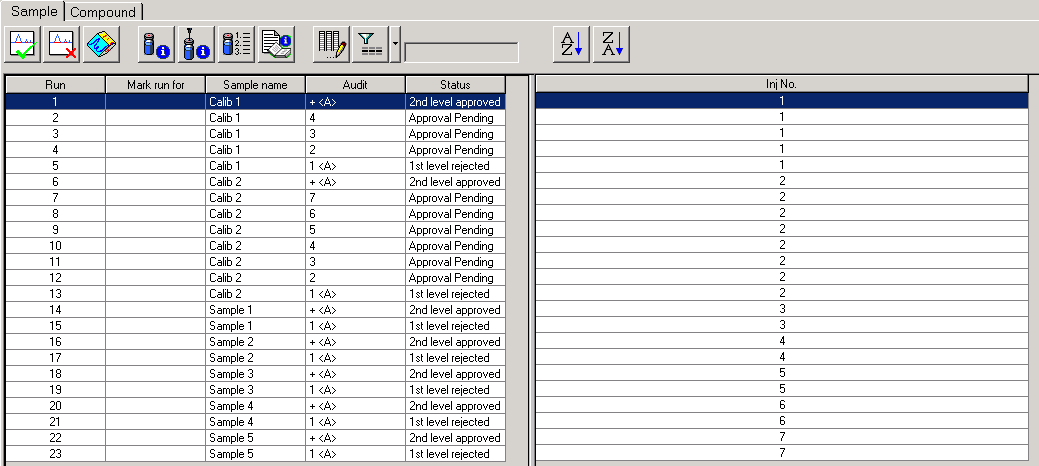
Migrira se OQTrace.mdb baza, kopiraš je u **\Hpchem\Chemstor\Database**, koraci su slični kao i kod prve migracije, s time što se logujemo kao OQAdmin bez password-a, kliknemo ok ili login, i izlazi prozor za resetovanje password-a, dodamo nov password. Zakačimo se za oracle bazu, ulogujemo se kao user: admin, pass: admin, i startuje se migracija. Takođe u hpaxs2or.log vidiš vreme, rezultate migracije, kao sto sam već naveo.

*Tačka 10.6.6:*

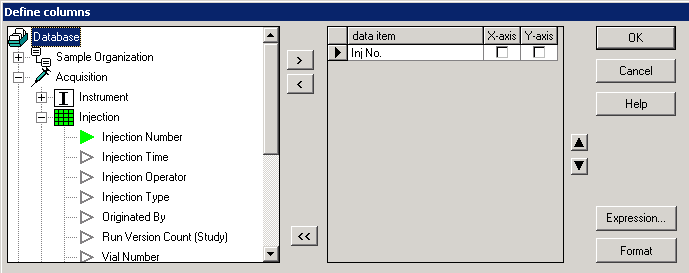
Otvoris ChemStore Review client, loguješ se na oracle bazu ( hpcs, pronađeš alias ako nije odmah selektovana baza) pokrećeš query za Data Export trace, klikneš File>create query>Simple, proširiš Processing, klikneš na processing sequence name, nađeš **LINSEQ.S**, selektuješ all versions i klikneš na Retrive.



Treba da vrati 23 run-ova I 7 injection-a.



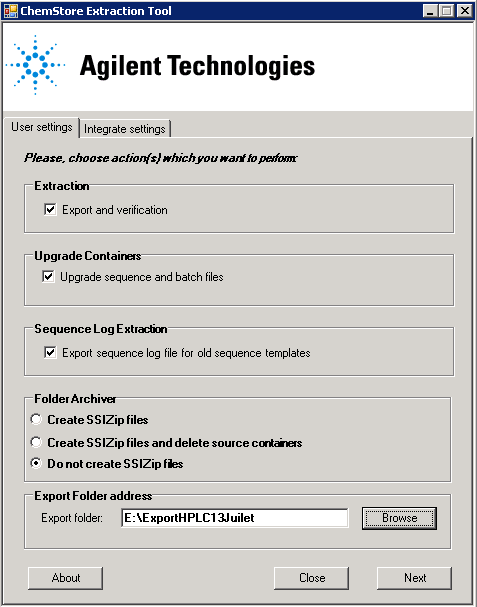
Koliko ima injection vidiš u koloni audit, ide do broja 7, da dobiješ kolonu Inj.No ideš na dugme *Define Tables Columns* iznad kolone audit ( sličica: tabela sa olovkom, slika iznad),



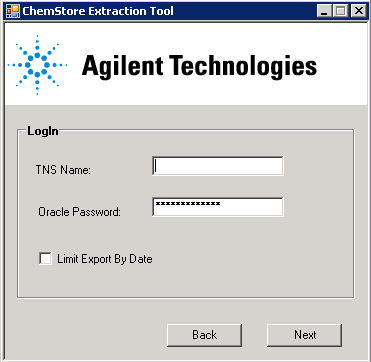
Kliknes OK i dobićeš tabele sa 23 run-ova i 7 injection-a kao što se zahteva u protokolu.

*5.Ekstrakcija podataka*

Pokreneš AgtCsXt.exe, specificiraš Export folder ( gde hoćeš, nije bitno) , u tačkama 5.1, 5.2, 5.3 u protokolu stoji koje ćeš stvari čekirati ( za Upgrade Containers, Sequence Log Extraction) , za SSIZip uvek stavljamo poslednje čekiramo pa radimo sami.

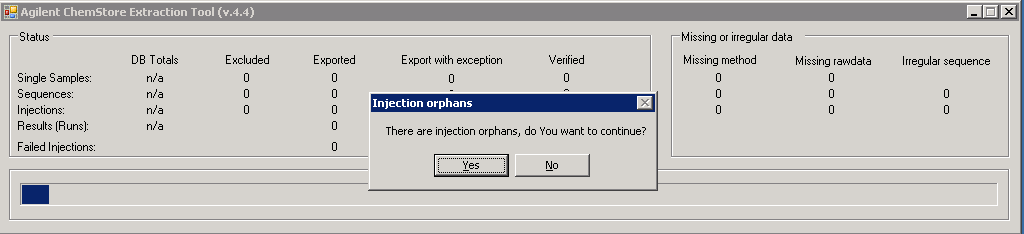


Ideš Next, kad zatraži usera a pass je već popunjen ( njega ne diraš) , za usera unosiš <computer name>\_HPCS ( sve velikim slovima), klikneš Next

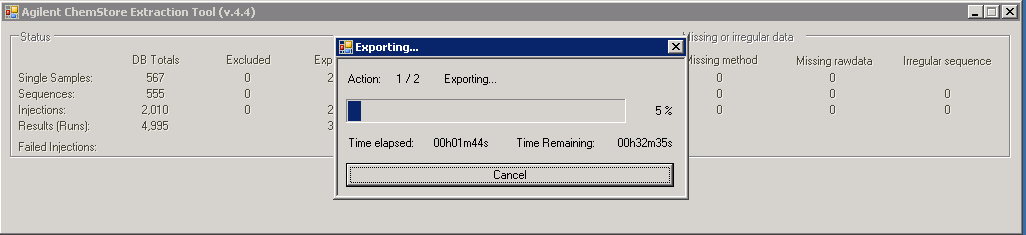


potom Yes, startuje se ekstrakcija.

Za injection orphans klikneš Yes.



Kada se završi preparacioni process klikneš Yes. Radi se ekstrakcija.



Kad završi kaze ti da samo proveriš report, ako je uspešno obavljena. Report se nalazi u Export folderu i zove se **CSXTExtractionSummary-report.txt**.

Kreira se ChemStore.log fajl u export folderu.

U CSXTExtractionSummary-report.txt se nalaze podaci koji se pišu u protokol, to su All database injections, Unavailable Injections, Extractable Injections. ( 11.3, popunjavamo iz tog reporta i 11.4, 11.5).

Za 11.5:

Available Database Containers: je totalni zbir container-a ( Container Totals = Sequence Containers + Sample Containers)

Extracted Seq. Cont.: total samo za sequence

Extracted Single Run Cont: total samo za Single Sample

Non Conforming Cont. : Summary of Non-Conforming Containers, total za sequence i single sample.

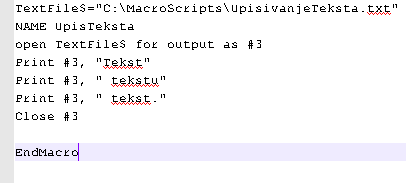
Sve to pise u CSXTExtractionSummary-report.txt reportu.

*6. Macro jezik*

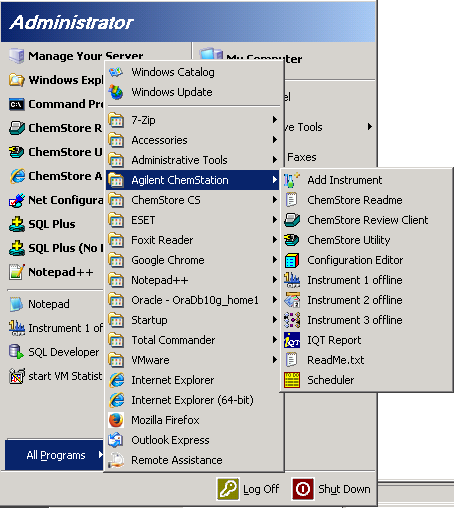
Macro fajlovi su fajlovi sa kodom koji ima posebnu sintaksu koju može da prepozna samo softver za prikupljanje podataka ( ChamStation). Macro fajl sadrži komande koje će izvršiti ChemStation. Svaka sekvenca koja je ekstraktovana iz baze se ubacuje u macro fajl osim samih putanja do sekvence. Kada se startuje ChemStation on automatski proverava postojanje macro fajla i ukoliko on postoji on će izvršiti komadne iz njega.

Jedan macro fajl kreiramo tako sto kreiramo obican fajl i dodamo ekstenziju **.mac**.

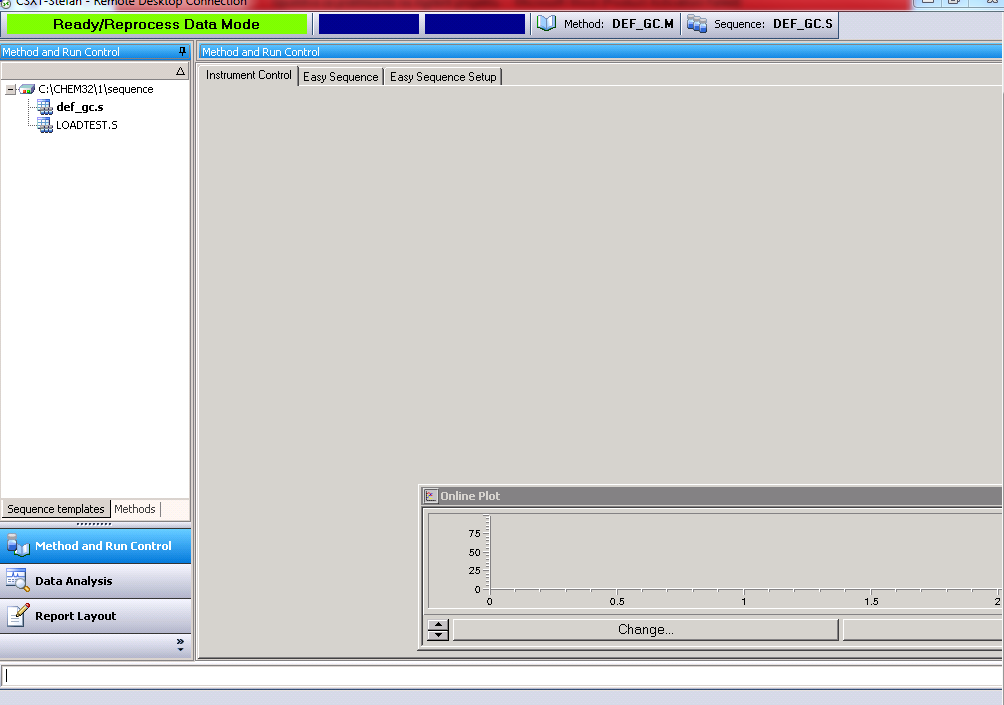
Napravimo macro fajl koji će da upisuje neki tekst u neki txt fajl. Kreiramo fajl <ime\_fajla>.mac na bilo kojoj lokaciji. Otvorimo ga sa notepad-om i ukucamo sledeće komande:



Prvo smo dodelili string varijabli **TextFile$** putanju do txt fajla u kojem će se upisati neki tekst. String varijable uvek se završavaju sa **$**, takođe imena macro funkcija se završavaju sa **$** ( na primer **Name UpisTeksta$** što u ovom gornjem primeru nije bio slučaj). Mora se uvek staviti **NAME** u macro fajlu. Otvaramo txt fajl za upisivanje komadnom **open TextFile$ for output as #3**. Moguće je još I otvarati fajl zbog čitanja i dodavanja teskta u fajl. #3 je alias za taj fajl u kome će se upisati tekst. Posle upisujemo u taj fajl neki tekst **Print #3, “tekst”** ( print u #3( txt fajl), neki tekst) . Svaki macro fajl mora se završiti sa **EndMacro**. Sad taj macro fajl moramo pokrenuti iz ChemStation-a. Otvorimo ChemStation:

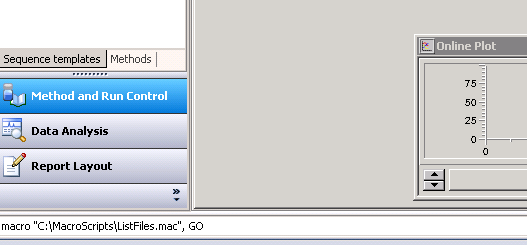


Otvorimo bilo koji od ovih offline instrumenata recimo **Instrument 1 offlane** i dobićemo:



Da bismo pokrenuli macro fajl da izvrši upis u fajl pokrećemo sledeću komandu:

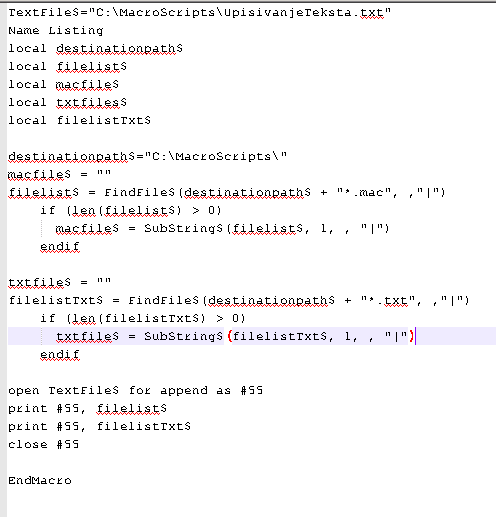
**macro ’’<putanja\_domacro\_fajla>\<ime\_fajla>.mac ’’, GO**



Ako je macro fajl bez grešaka ispisaće se tekst u txt output fajl, ako ima grešaka izbaciće ispod ove komande da je došlo do greške.

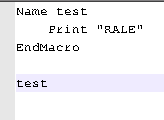
Sledeći primer je malo komplikovaniji, treba da se nekom direktorijumu izlista sadržaj i upiše u txt fajl ti postojeći fajlovi iz tog direktorijuma.

Koristi se funkcija **FindFile$** koja traži fajlove sa zadatim paternom.

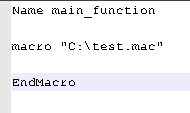


Dodelili smo TextFile$ putanju do txt fajla u kom se upisuje rezultat. Dodelili smo NAME, definisali lokalne promenljive koje ćemo koristiti **destinationpath$, filelist$** ... U destinationpath$ smo stavili putanju do direktorijuma iz kog ćemo izlistati fajlove. **macfile$** je prazan string na početku, u **filelist$** promenljivu smo pomoću funkcije FindFile$ smestili sve pronađene mac fajlove po paternu **destinationpath$ + ’’ \*.mac’’**. Ako je pronašlo nešto smesti u macfile$ taj nađeni mac fajl. If se uvek završava sa endif. Otvorimo txt fajl za upis rezultata, upišemo dobijenu listu mac fajlova u txt fajl. Na kraju obavezno **EndMacro**.

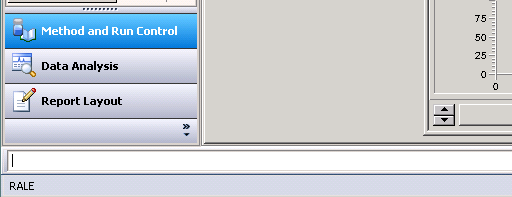
Macro fajl može da sadrži kod za izvršavanje nekog drugog macro fajla. Sledeći primer to pokazuje. Imamo fajl test.mac koji štampa neki tekst na konzoli.



Napravimo mac fajl recimo main\_test.mac koji će pozivati test.mac. Kod main\_test.mac:



Kad pokrenemo u ChemStation-u main\_test.mac kao rezultat ćemo dobiti tekst iz test.mac



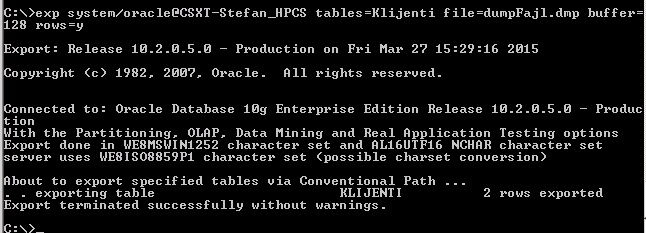
*7. Kreiranje dump fajlova*

Dump fajl se kreira pomoću Oracle export/import alata. Možemo exportovati deo neke baze ili celu bazu u dump fajl, onda da importujemo rezultat u drugu bazu. Dump fajl kreiramo pomoću **exp** komande na sledeći način ( pomoću cmd-a) :

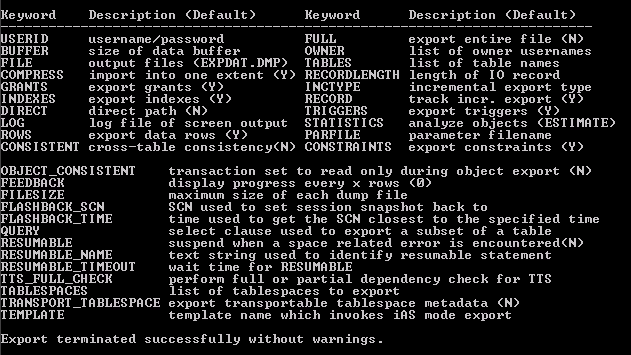
* pozicioniramo se gde hoćemo da nam se dump fajl kreira, na primer na C:\
* kucamo komandu **exp username/password@database tables=tabela\_ime file=dump\_fajl.dmp**



Sadržaj tabele tabela\_ime biće exportovan u dump\_fajl.dmp. Sadržaj dump\_fajl.dmp je u binarnom formatu. Da biste exportovali u dump fajl i podatke koje imate u table morate navesti kao parameter i buffer i rows.



Da biste videli koje sve parametre možete navoditi ukucajte **exp help=y**:



Da izračunate koliki buffer da stavite, uzmete kolone tabele pa njihova maksimalna veličina recimo varchar(50) i imate još jednu kolonu recimo number(10) ( number je uvek veličine 22) a imate 100 rekorda, veličina buffera će biti:

50+2( 2 bytes for the indicator)+22+2( 2 bytes for indicator)= 76 \* 100 ( rekorda)= 7600

Buffer=7600

Korisni linkovi:

[Link1](http://workingbinary.com/2012/03/export-and-import-table-data-using-oracle-exp-and-imp/)

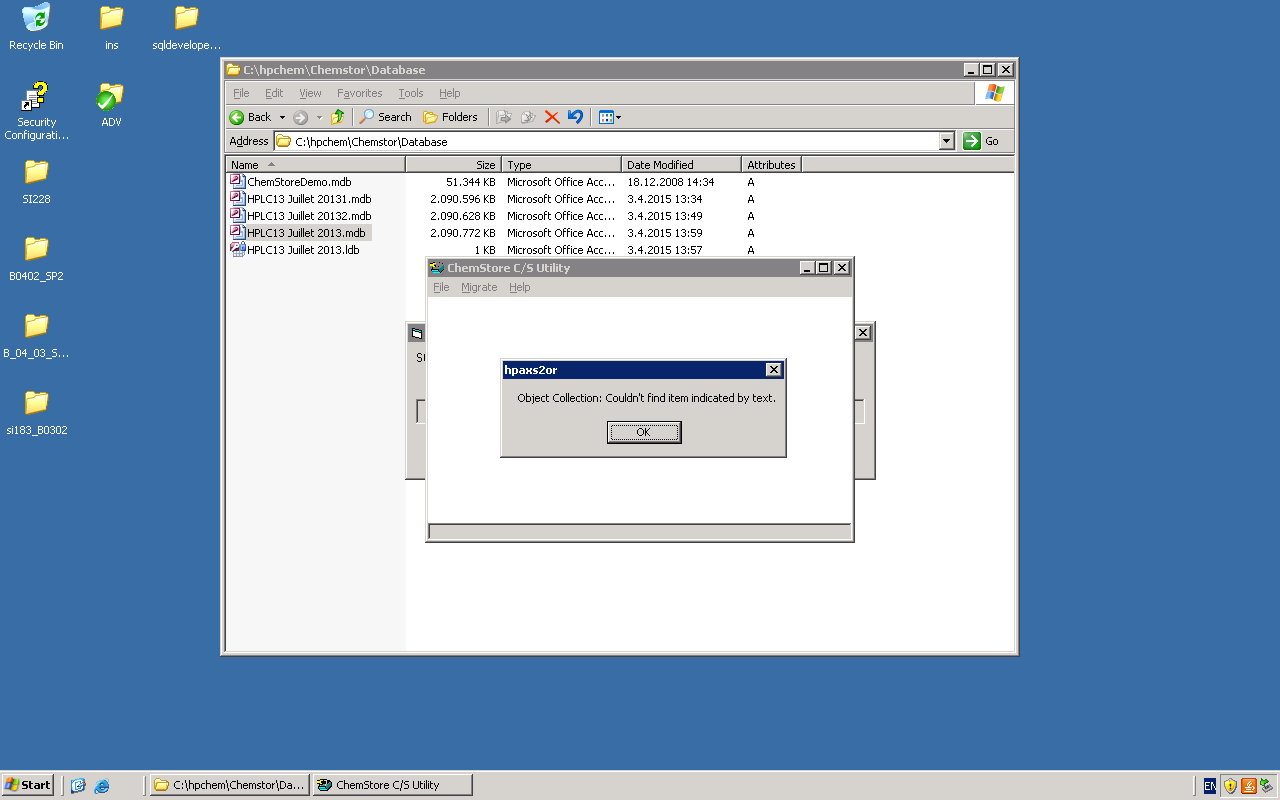
[Link2](http://vicker313.blogspot.com/2009/07/what-is-export-and-import-in-oracle.html)

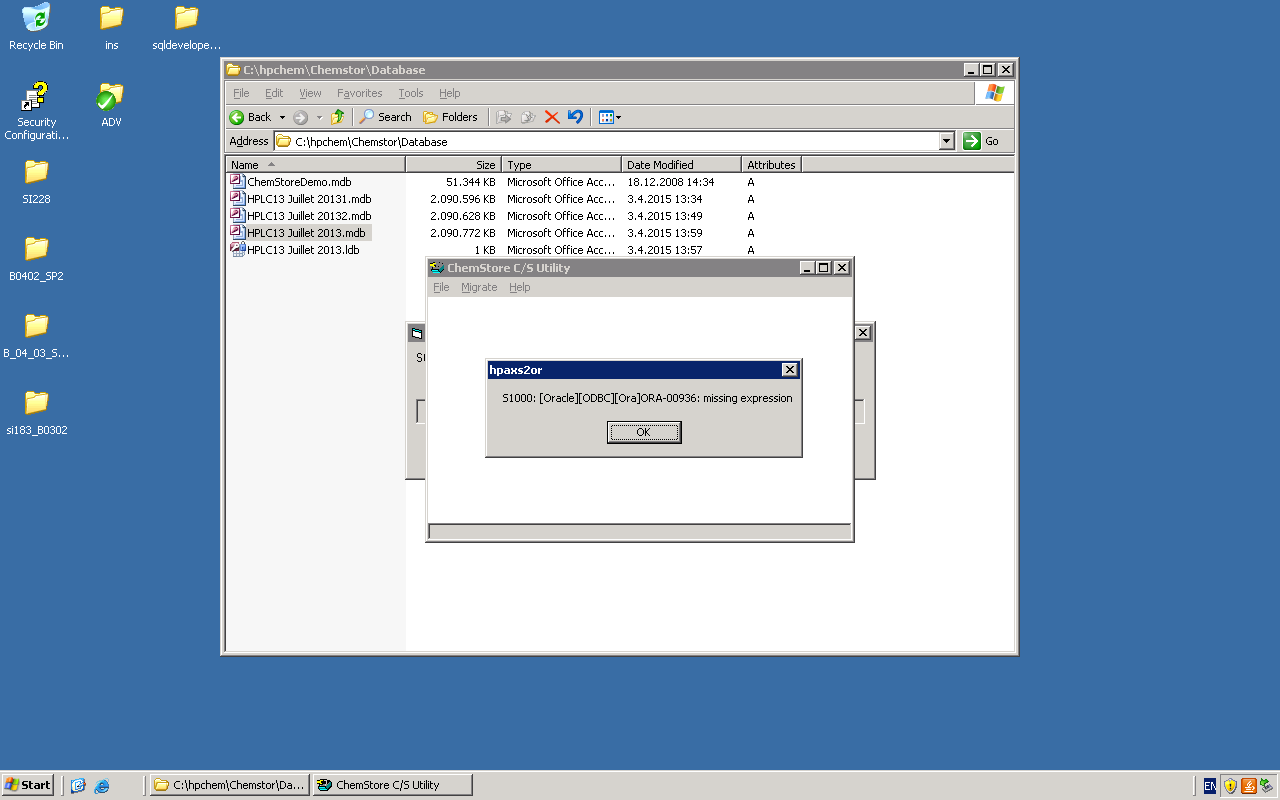
[Link3](http://docs.oracle.com/cd/B10501_01/server.920/a96652/ch01.htm)

*8. Problem migracije HPLC13 Juillet 2013.mdb baze*

Prilikom migracije HPLC13 Juillet 2013.mdb došlo je do problema jer HPLC13 Juillet 2013.mdb je šema baze B.03.02 pa se prilikom prelaska na B.04.02 šemu baze nije uspela da se prebaci. Da vidiš koja je šema baze pogledaš u tabeli CS\_DS kolona DS\_SchVer ( detaljnije podatke gde se šta nalazi pogledaš u data dictonary).

Prvi korak je da za problematičnu bazu odradimo Compact and Repair, ideš File>Options>Current Database čekiraš Compact on Close , prilikom zatvaranja baze odradiće se compact i umanjiće bazu za nekoliko megabajta. Posle Compact and Repair procesa uspešno će se prebaciti na šemu B.04.02. Sledeći problem se javio na samom početku migracije, migracija je pukla na samom početku migracije,

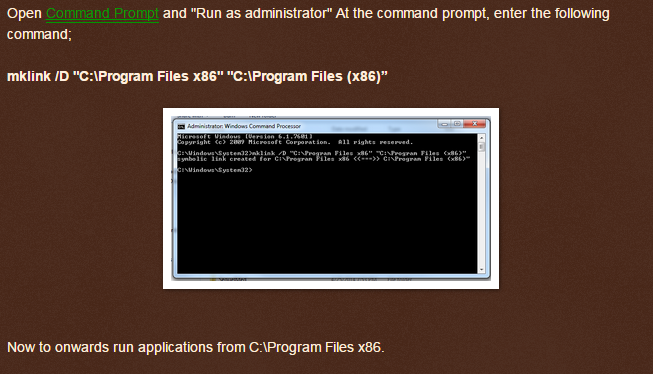




U hpaxs2or.log sam proverio sa kojom tabelom je bio problem, konkretno u ovom slučaju je bila tabela CS\_PK nije htelo da neke podatke prilikom prebacivanja u oracle da ih upiše, zato što bili preveliki ( veći od 10 decimala). Problem se rešava tako što ChemStore mora da se patch-uje ( patch13). Na adresi svn-a http://station1/svn/ChemStore/branches/2015\_patches/B.04.02\_Patch\_13/ nalazi se zip B.04.02\_Patch\_13.zip, skinete taj zip, u folderu B.04.02\_Patch\_13\parts se nalazi **install.txt** kako instalirati patch, pratiti samo korake. Posle patch-ovanja, sređen je problem prebacivanja velikih podataka, pokreneš migraciju, više neće biti problema na početku migracije. Migracija se kasnije uspešno završila.

1. Konekcija vs 2010 na 9i bazu

Prilikom dodavanje konekcije u vs 2010 dolazilo je do pucanja konekcije, greska je bila Connection is not open. Buni se zato sto vs 2010 se instalira u Program Files (x86) zbog zagrada. U linku je resenje za ovaj problem.



[link](http://solutions-ever.blogspot.com/2014/05/ora-06413.html)

Posle otvaras vs2010 iz C:\Program Files x86