

Cezary Hołub  
Wrocław 2025

## Akademia Techniczno-Informatyczna w Naukach Stosowanych

Przedmiot	Projektowanie i Programowanie Aplikacji Biznesowych
Semestr	Zimna 2024/2024

Lab 6 25.01.2025

Materiały do ćwiczeń

Proszę dodawać efekty pracy na Git'a aby ich nie stracić.  
W Git'cie, powinny być commity od wszystkich członków grupy a nie tylko od jednego.  
Pracujemy cały czas w tych samych grupach

## ZADANIE 1

### Projekt schematu bazy danych w SQL

#### Przebieg ćwiczenia:

1. Zaprojektuj bazę danych, która odzwierciedla diagram ERD (i pośrednio diagram klas) który wykonaliśmy w ramach pracy grupowej. W każdej tabeli proszę dodać takie kolumny, które są naprawdę niezbędne):

```
drop schema public cascade;  
drop table tabela1 if exists;  
create table tabela1 (  
....  
);
```

```
drop table tabela2 if exists;  
create table tabela2 (  
....  
);
```

```
drop table tabela3 if exists;  
create table tabela3 (  
.....  
);  
etc.
```

Powyższe tabele proszę umieścić w pliku **create-db.sql**

Plik proszę umieścić w katalogu projektu: `{projekt}/src/main/resources/sql/create-db.sql`

2. Stwórz skrypty SQL ładujące dane inicjalne i testowe do tabeli. Stwórz plik **insert-data.sql** i umieść go w `{projekt}/src/main/resources/sql/insert-data.sql`

```
INSERT INTO tabela1 (...) VALUES (...);  
...  
...  
...
```

```
INSERT INTO tabela1 (...) VALUES (...);

INSERT INTO tabela2 (...) VALUES (...);
...
...
...
INSERT INTO tabela2 (...) VALUES (...);
INSERT INTO tabela3 (...) VALUES (...);

...
...
...
INSERT INTO tabela3 (...) VALUES (...);
etc.
```

## ZADANIE 2

Walidacja schematu bazy danych na serwerze baz danych

1. W celu weryfikacji poprawności skryptów zainstaluj bazę HSQLDB i spróbuj w niej wykonać skrypty. Baza HSQLDB będzie bazą danych dla naszego projektu.
2. Pobierz bazę HSQLDB z <http://hsqldb.org/>
3. Po rozpakowaniu w głównym katalogu (hsqldb) utwórz plik **test.properties** w tym pliku umieść

```
server.database.0=file:hsqldb/hemrajdb
server.dbname.0=testdb
```

4. W głównym katalogu (hsqldb) wydaj komendę w linii poleceń:

```
java -classpath lib/hsqldb.jar org.hsqldb.server.Server
```

```

C:\dev\hsqldb-2.4.1\hsqldb>java -classpath lib/hsqldb.jar org.hsqldb.server.Server

C:\dev\hsqldb-2.4.1\hsqldb>java -classpath lib/hsqldb.jar org.hsqldb.server.Server
[Server@464bee09]: Startup sequence initiated from main() method
[Server@464bee09]: Could not load properties from file
[Server@464bee09]: Using cli/default properties only
[Server@464bee09]: Initiating startup sequence...
[Server@464bee09]: Server socket opened successfully in 0 ms.
sie 24, 2018 10:15:27 PM org.hsqldb.persist.Logger logInfoEvent
INFO: checkpointClose start
sie 24, 2018 10:15:27 PM org.hsqldb.persist.Logger logInfoEvent
INFO: checkpointClose synched
sie 24, 2018 10:15:27 PM org.hsqldb.persist.Logger logInfoEvent
INFO: checkpointClose script done
sie 24, 2018 10:15:27 PM org.hsqldb.persist.Logger logInfoEvent
INFO: checkpointClose end
[Server@464bee09]: Database [index=0, id=0, db=file:test, alias=] opened successfully in 438 ms.
[Server@464bee09]: Startup sequence completed in 438 ms.
[Server@464bee09]: 2018-08-24 22:15:27.635 HSQLDB server 2.4.1 is online on port 9001
[Server@464bee09]: To close normally, connect and execute SHUTDOWN SQL
[Server@464bee09]: From command line, use [Ctrl]+[C] to abort abruptly

```

Po poprawnym uruchomieniu zatrzymaj serwer.

##### 5. W głównym katalogu (hsqldb) wydaj komendę w linii poleceń:

```

java -classpath lib/hsqldb.jar org.hsqldb.server.Server --database.0 file:hsqldb/hemrajdb
--dbname.0 testdb

```

Teraz baza już pracuje i czeka na połączenia.

```

C:\dev\hsqldb-2.4.1\hsqldb>java -classpath lib/hsqldb.jar org.hsqldb.server.Server --database.0 file:hsqldb/hemrajdb --dbname.0 testdb

C:\dev\hsqldb-2.4.1\hsqldb>java -classpath lib/hsqldb.jar org.hsqldb.server.Server --database.0 file:hsqldb/hemrajdb --dbname.0 testdb
[Server@464bee09]: Startup sequence initiated from main() method
[Server@464bee09]: Could not load properties from file
[Server@464bee09]: Using cli/default properties only
[Server@464bee09]: Initiating startup sequence...
[Server@464bee09]: Server socket opened successfully in 0 ms.
sie 24, 2018 10:19:25 PM org.hsqldb.persist.Logger logInfoEvent
INFO: Checkpoint start
sie 24, 2018 10:19:25 PM org.hsqldb.persist.Logger logInfoEvent
INFO: checkpointClose start
sie 24, 2018 10:19:25 PM org.hsqldb.persist.Logger logInfoEvent
INFO: checkpointClose synched
sie 24, 2018 10:19:25 PM org.hsqldb.persist.Logger logInfoEvent
INFO: checkpointClose script done
sie 24, 2018 10:19:25 PM org.hsqldb.persist.Logger logInfoEvent
INFO: checkpointClose end
sie 24, 2018 10:19:25 PM org.hsqldb.persist.Logger logInfoEvent
INFO: Checkpoint end - txts: 1
[Server@464bee09]: Database [index=0, id=0, db=file:hsqldb/hemrajdb, alias=testdb] opened successfully in 457 ms.
[Server@464bee09]: Startup sequence completed in 457 ms.
[Server@464bee09]: 2018-08-24 22:19:25.530 HSQLDB server 2.4.1 is online on port 9001
[Server@464bee09]: To close normally, connect and execute SHUTDOWN SQL
[Server@464bee09]: From command line, use [Ctrl]+[C] to abort abruptly

```

##### 6. Przejdź do katalogu /hsqldb/data w tym katalogu wydaj komendę

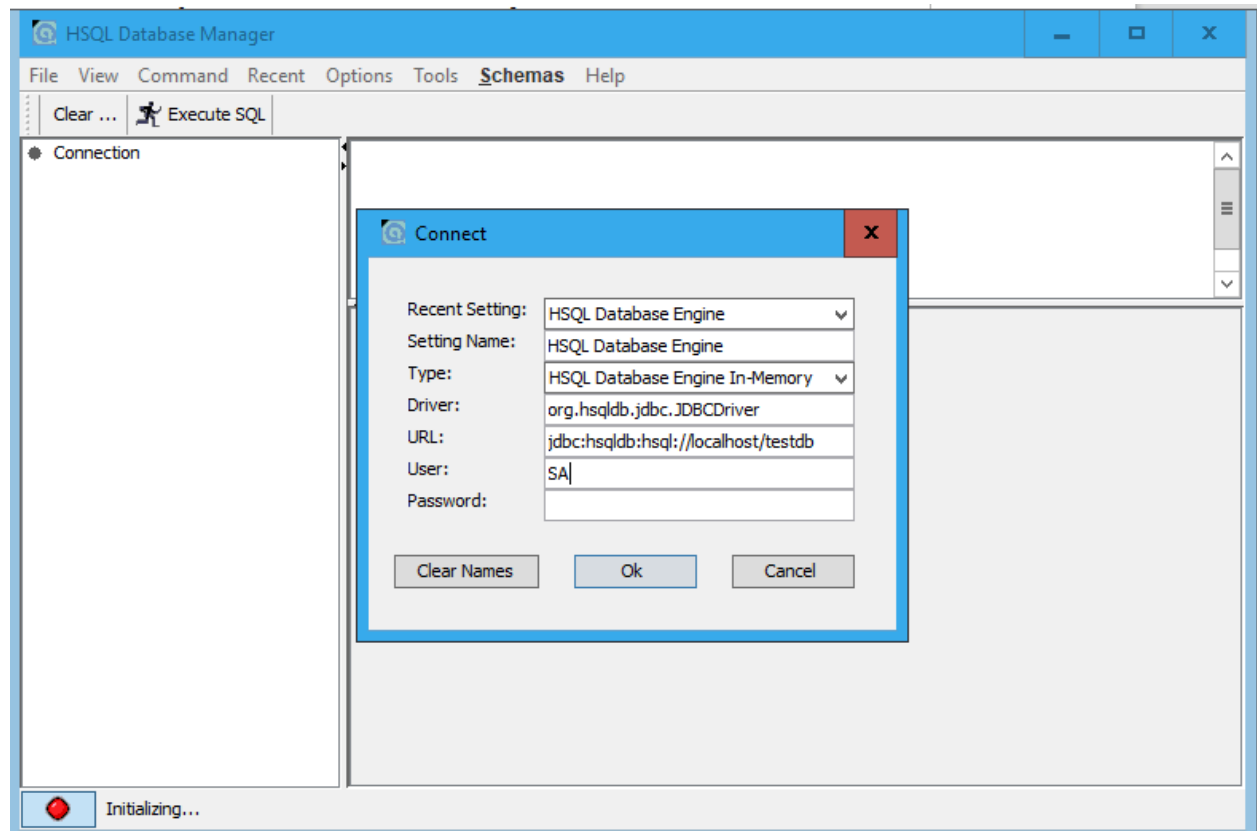
```

java -classpath ../lib/hsqldb.jar org.hsqldb.util.DatabaseManagerSwing

```

```
Wiersz polecenia - java -classpath lib/hsqldb.jar org.hsqldb.util.DatabaseManagerSwing
C:\dev\hsqldb-2.4.1\hsqldb>java -classpath lib/hsqldb.jar org.hsqldb.util.DatabaseManagerSwing
WARNING: An illegal reflective access operation has occurred
WARNING: Illegal reflective access by org.hsqldb.util.DatabaseManagerSwing (file:/C:/dev/hsqldb-2.4.1/hsqldb/lib/hsqldb.jar) to constructor sun.security.action.GetPropertyAction(java.lang.String)
WARNING: Please consider reporting this to the maintainers of org.hsqldb.util.DatabaseManagerSwing
WARNING: Use --illegal-access=warn to enable warnings of further illegal reflective access operations
WARNING: All illegal access operations will be denied in a future release
```

Uruchomi się graficzne narzędzie do obsługi bazy danych. Uzupełnij dane do połączenia jak na zdjęciu



7. Wgraj powyżej stworzone skrypty na serwer HSQLDB, sprawdź czy się poprawnie tworzą tabele i dane, wykonaj jakieś przykładowe selecty w celach testowych.

### ZADANIE 3

Wgranie skryptów SQL na serwer Git'a

1. Po zweryfikowaniu schematu bazy danych, wgraj skrypty tworzące tabele jak i skrypty z danymi testowymi na serwer Git'a

### **Zgrubna charakterystyka systemu SOS**

SOS = System Obsługi Studenta. Webowy system obsługi studenta pozwalający na zarządzanie , zapisami na przedmioty, podgląd ocen, wpłat czesnego, wypożyczeń z biblioteki, planu zajęć opisu przedmiotów i innych.

Zgrubny cel i zakres systemu (naprowadzenie na tematykę wymagań, to tylko podpowiedź). Każdy z poniższych punktów należy rozbić na konkretne wymagania.

1. System ma umożliwiać studentom zapisywanie/wypisywanie się na przedmioty (proszę pamiętać o wymaganiach towarzyszących i pośrednich)
2. System ma umożliwiać studentom podgląd ocen z przedmiotów
3. System ma umożliwiać studentom podgląd przedmiotów
4. System ma umożliwiać studentom podgląd planu zajęć
5. System ma umożliwiać pełne zarządzanie kontem użytkownika systemu (*jako podpowiedź mamy tu takie konkretne wymagania(już po rozbiciu): rejestracja konta, logowanie, wylogowanie, edycja konta, edycja emaila, edycja hasła, usunięcie konta, przypomnienie hasła, blokowanie konta po trzech nieudanych próbach logowania*)
6. System ma się integrować z systemem księgowym uczelni (tylko podgląd czy, ile oraz kiedy zapłacił czesne)
7. System ma się integrować z systemem bibliotecznym (tylko podgląd stanu konta studenta: wypożyczone, przeterminowane, oddane, oczekujące w kolejce)