

Типове данни в БД



Учителски екип

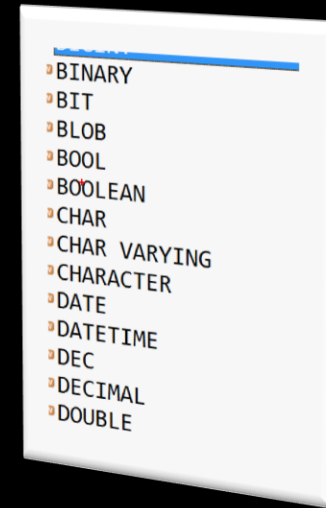
Обучение за ИТ кариера

<https://it-kariera.mon.bg/e-learning/>



Съдържание

1. Типове данни в MySQL Server
2. Моделиране на Базис от Данни
3. Работа с интегрирани среди за разработка
4. Създаване на БД, таблици, четене на данни



Типове данни в MySQL Server

■ Numeric

- **INT** [(*M*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]
- **TINYINT** [(*M*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]
- **DOUBLE** [(*M, D*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]
- **DECIMAL** [(*M, D*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]

| Column Name | Column Type |
|-------------|------------------|
| customer_id | INT (BIGINT) |
| is_online | TINYINT (BIT) |
| balance | DECIMAL (DOUBLE) |

Типове данни в MySQL Server (2)

■ Strings

- **CHAR** [(M)] [CHARACTER SET charset_name] [COLLATE collation_name]
- **VARCHAR(M)** [CHARACTER SET charset_name] [COLLATE collation_name]
- **TEXT** [(M)] [CHARACTER SET charset_name] [COLLATE collation_name]
- **BLOB** [(M)]

| Column Name | Column Type |
|-------------|----------------|
| title | VARCHAR(CHAR) |
| content | TEXT(LONGTEXT) |
| picture | BLOB(LONGBLOB) |

Типове данни в MySQL Server (3)

- **Date and Time**

- **DATE**
- **TIME**
- **DATETIME**
- **TIMESTAMP**

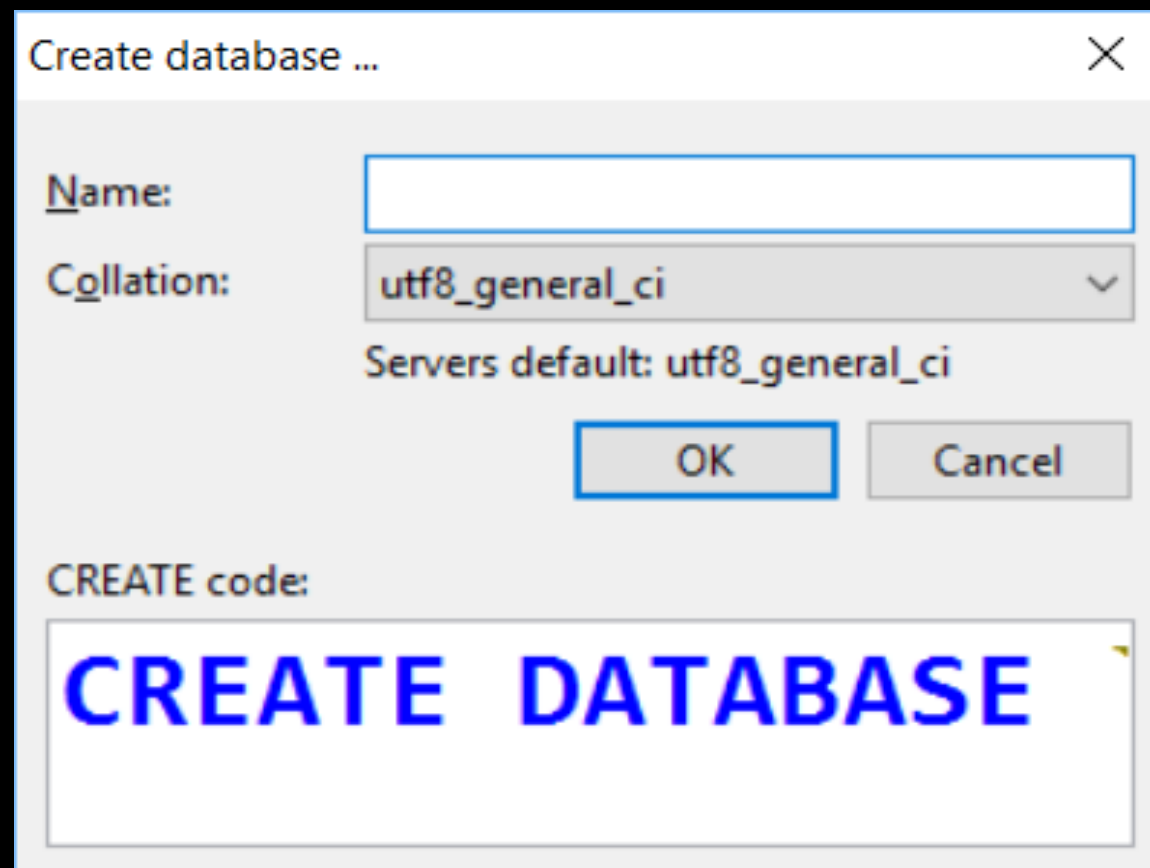
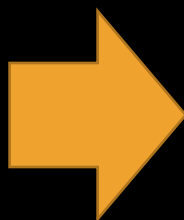
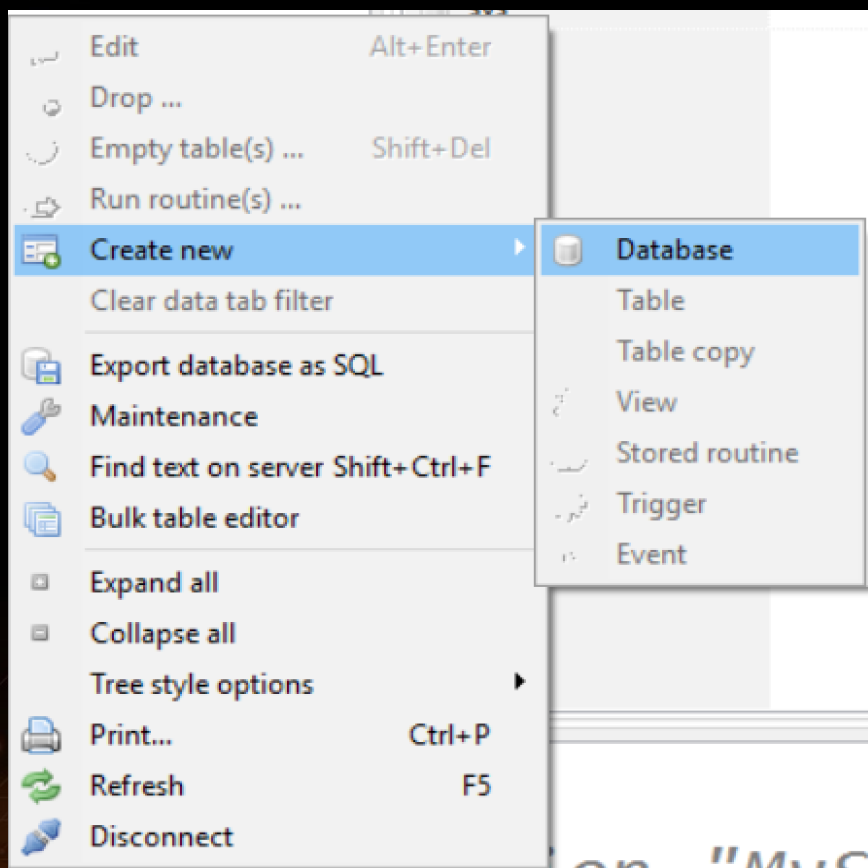
| Column Name | Column Type |
|------------------|-------------|
| birthdate | DATE |
| last_time_online | TIMESTAMP |
| start_at | TIME |
| deleted_on | DATETIME |

Работа с интегрирани среди за разработка

- Ние ще управляваме бази от данни със следните GUI клиенти:
 - HeidiSQL
 - MySQL Workbench
- Позволяващи ни:
 - Да създаваме нова база от данни
 - Да създаваме обекти в базата от данни (таблицы, готови процедури, връзки и други)
 - Да променяме свойствата на обект
 - Да въвеждаме запис в таблица

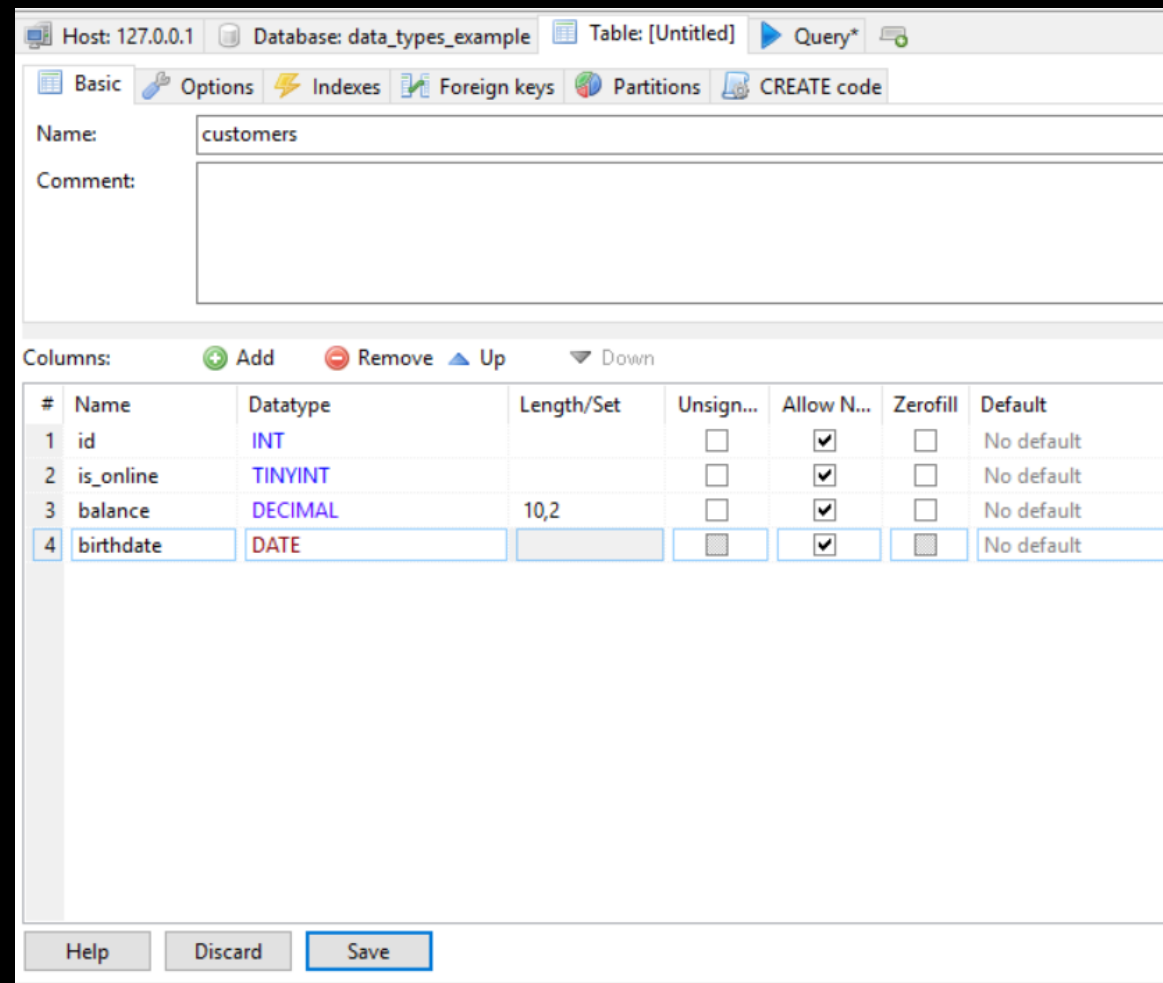
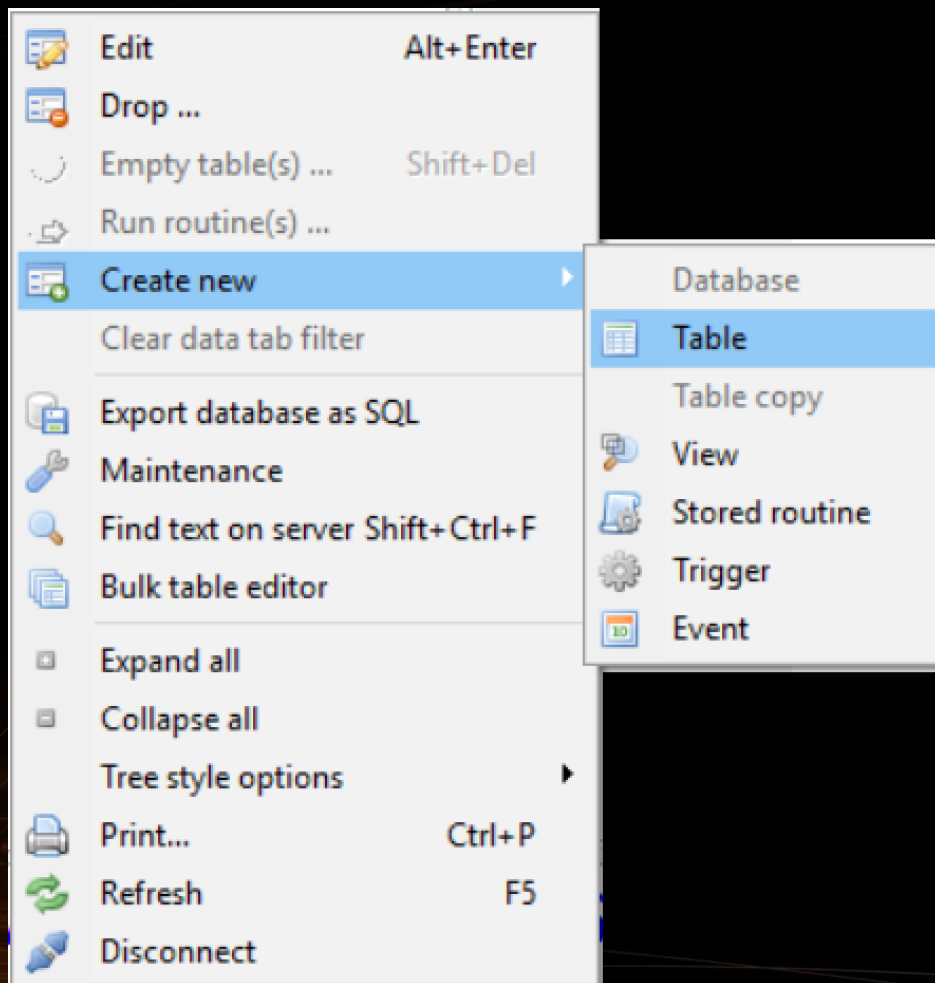
Създаване на нова База от Данни

- Избираме **Create new -> Database** от контекстното меню



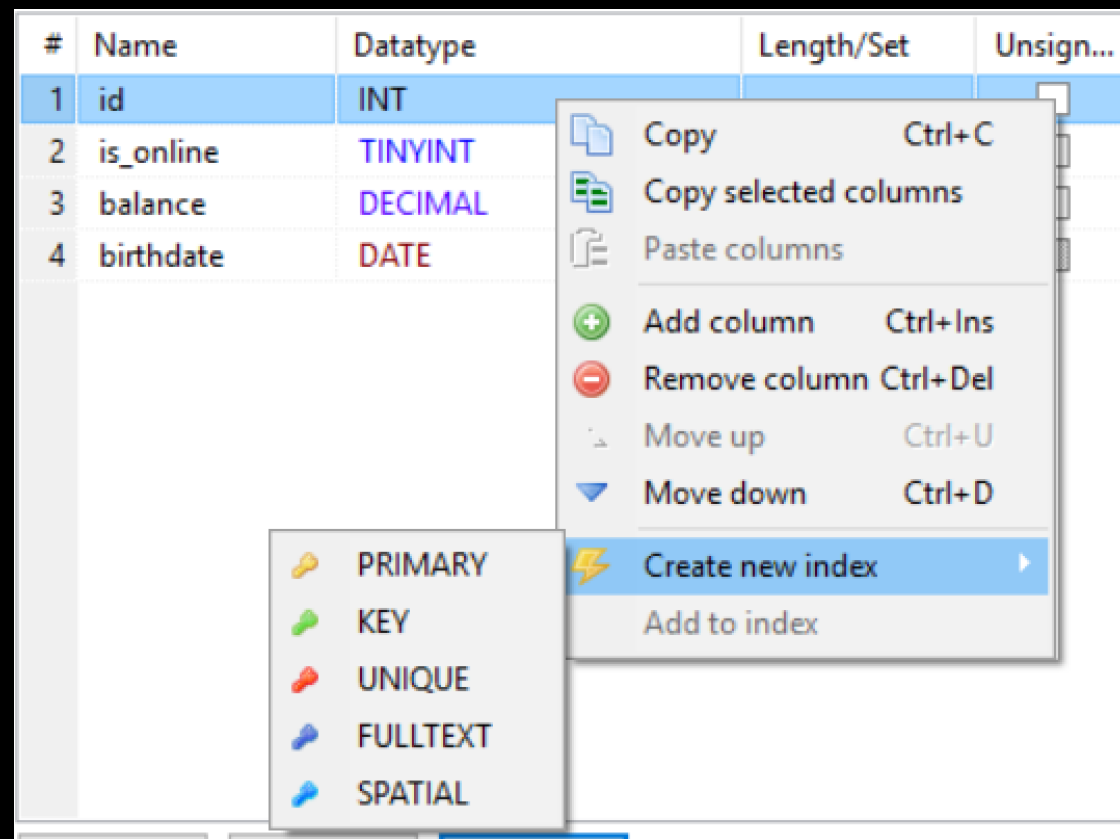
Създаване на таблици

- Десен клик – Select Create new -> Table



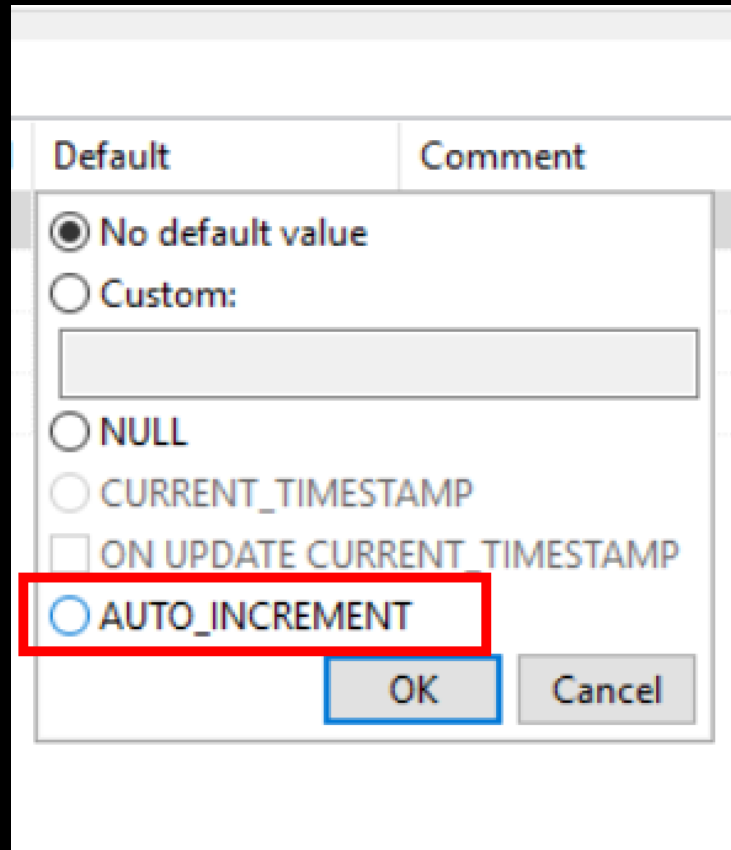
Създаване на таблици(2)

- Първичният ключ се използва да идентифицира уникално и индексира записи
- Щракнете **Create new index -> Primary** от контекстното меню на желания ред



Създаване на таблици(3)

- Auto increment



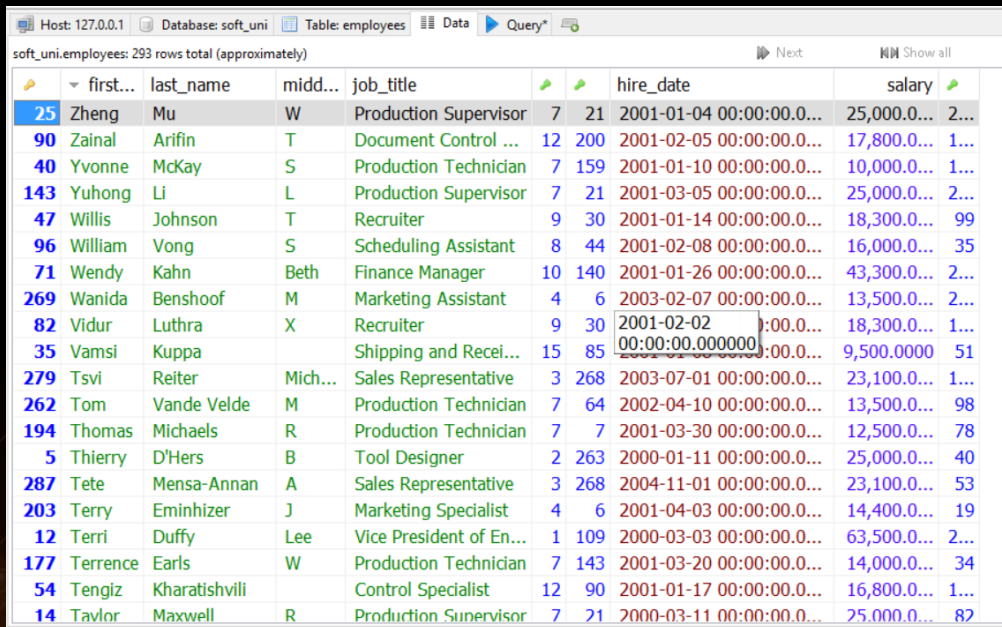
The image shows a dialog box for setting default values for a table column. It has two tabs: 'Default' and 'Comment'. The 'Default' tab is active. It contains several radio button options: 'No default value' (selected), 'Custom:' (with an empty text box below it), 'NULL', 'CURRENT_TIMESTAMP', 'ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP' (disabled), and 'AUTO_INCREMENT' (highlighted with a red rectangle). At the bottom right are 'OK' and 'Cancel' buttons.

| Default | Comment |
|--|---------|
| <input checked="" type="radio"/> No default value | |
| <input type="radio"/> Custom: | |
| <input type="radio"/> NULL | |
| <input type="radio"/> CURRENT_TIMESTAMP | |
| <input type="checkbox"/> ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP | |
| <input type="radio"/> AUTO_INCREMENT | |

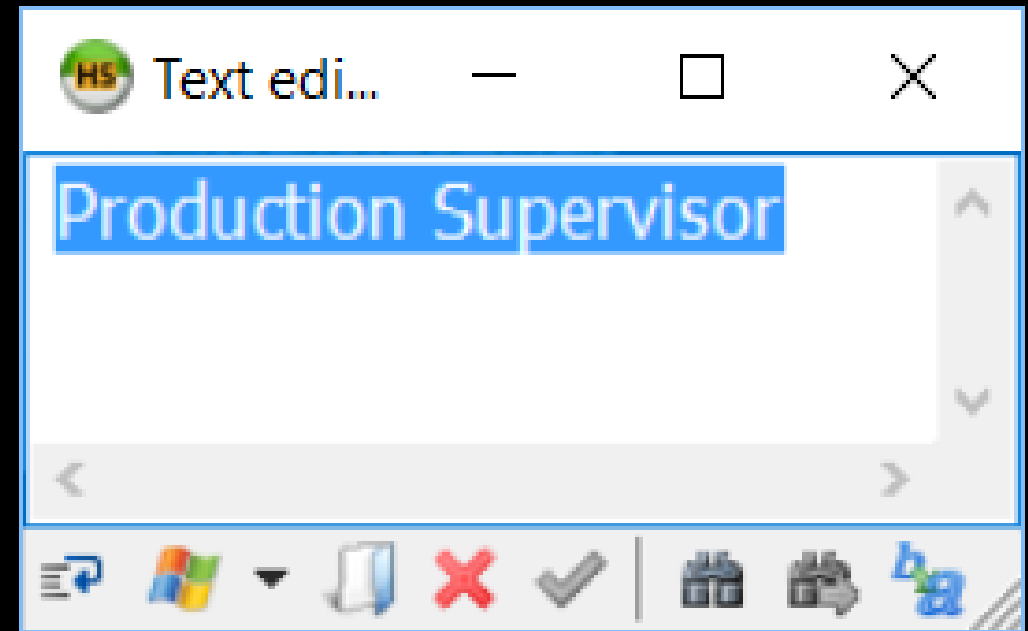
OK Cancel

Запис и четене на данни

- Можем да **добавяме**, **променяме** и **четем** записи с ID-та
- За да **вмъкнем** или **редактираме** запис, **кликнете върху клетката**



| | first... | last_name | midd... | job_title | hire_date | salary |
|-----|----------|---------------|---------|-------------------------|--------------------------|-------------|
| 25 | Zheng | Mu | W | Production Supervisor | 2001-01-04 00:00:00.0... | 25,000.0... |
| 90 | Zainal | Arifin | T | Document Control ... | 2001-02-05 00:00:00.0... | 17,800.0... |
| 40 | Yvonne | McKay | S | Production Technician | 2001-01-10 00:00:00.0... | 10,000.0... |
| 143 | Yuhong | Li | L | Production Supervisor | 2001-03-05 00:00:00.0... | 25,000.0... |
| 47 | Willis | Johnson | T | Recruiter | 2001-01-14 00:00:00.0... | 18,300.0... |
| 96 | William | Vong | S | Scheduling Assistant | 2001-02-08 00:00:00.0... | 16,000.0... |
| 71 | Wendy | Kahn | Beth | Finance Manager | 2001-01-26 00:00:00.0... | 43,300.0... |
| 269 | Wanida | Benshoof | M | Marketing Assistant | 2003-02-07 00:00:00.0... | 13,500.0... |
| 82 | Vidur | Luthra | X | Recruiter | 2001-02-02 00:00:00.0... | 18,300.0... |
| 35 | Vamsi | Kuppa | | Shipping and Recei... | 2001-03-05 00:00:00.0... | 9,500.0000 |
| 279 | Tsvi | Reiter | Mich... | Sales Representative | 2003-07-01 00:00:00.0... | 23,100.0... |
| 262 | Tom | Vande Velde | M | Production Technician | 2002-04-10 00:00:00.0... | 13,500.0... |
| 194 | Thomas | Michaels | R | Production Technician | 2001-03-30 00:00:00.0... | 12,500.0... |
| 5 | Thierry | D'Hers | B | Tool Designer | 2000-01-11 00:00:00.0... | 25,000.0... |
| 287 | Tete | Mensa-Annan | A | Sales Representative | 2004-11-01 00:00:00.0... | 23,100.0... |
| 203 | Terry | Eminhizer | J | Marketing Specialist | 2001-04-03 00:00:00.0... | 14,400.0... |
| 12 | Terri | Duffy | Lee | Vice President of En... | 2000-03-03 00:00:00.0... | 63,500.0... |
| 177 | Terrence | Earls | W | Production Technician | 2001-03-20 00:00:00.0... | 14,000.0... |
| 54 | Tengiz | Kharatishvili | | Control Specialist | 2001-01-17 00:00:00.0... | 16,800.0... |
| 14 | Taylor | Maxwell | R | Production Supervisor | 2000-03-11 00:00:00.0... | 25,000.0... |



Обобщение

- Запознахме се с различните **типове данни** в MySQL Server
- Видяхме как се **моделират** Базы от Данни
- Можем да използваме ИРС (IDE) **за създаване и персонализиране** на таблици



Типове данни в БД



Въпроси?



Министерство на образованието и науката (МОН)

- Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "**Обучение за ИТ кариера**" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист"



Министерство
на образованието
и науката



Национална
програма
„Обучение за
ИТ кариера“

- Курсът е базиран на учебно съдържание и методика, предоставени от **фондация "Софтуерен университет"** и се разпространява под свободен лиценз **CC-BY-NC-SA**



SoftUni
Foundation

