

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА”**

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота
з дисципліни
«Організація баз даних та знань»

Виконав:
студент групи КН-209
Гавришків Олексій
Викладач:
Мельникова Н. І.

Львів – 2020 р.
Лабораторна робота № 2

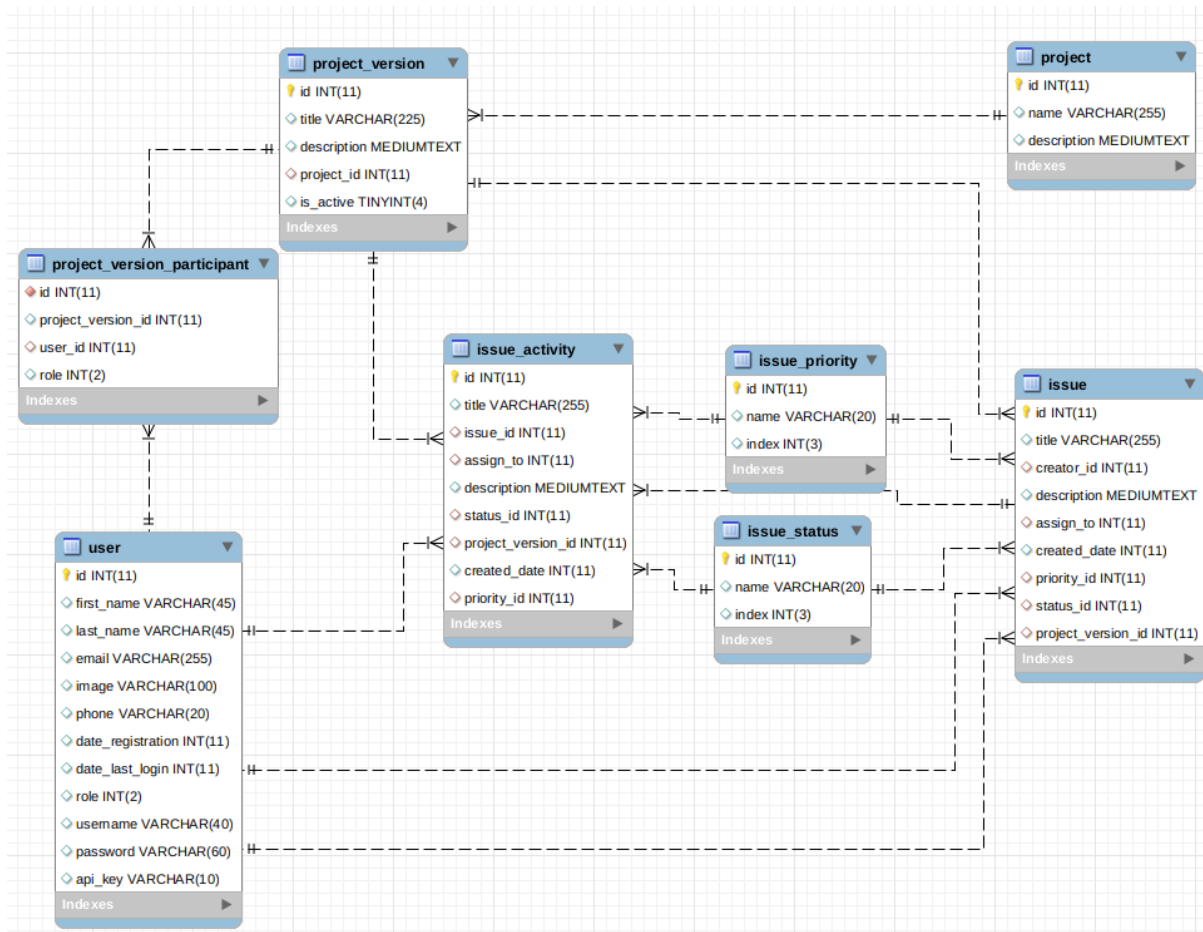
Тема: Створення таблиць бази даних засобами SQL.

Мета: Побудувати даталогічну модель бази даних; визначити типи, розмірності та обмеження полів; визначити обмеження таблиць; розробити SQL запити для створення спроектованих таблиць.

Тема лабораторних робіт: система управління проектами.

Хід роботи:

Створимо таблиці з зв'язками за наступною діаграмою в SQL.



Для цього потрібно виконати наступні команди:

Таблиця issue:

```
CREATE TABLE `issue` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `title` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  `creator_id` int(11) DEFAULT NULL,  
  `description` mediumtext,  
  `assign_to` int(11) DEFAULT NULL,  
  `created_date` int(11) DEFAULT NULL,  
  `last_modify_date` int(11) DEFAULT NULL,  
  `priority_id` int(11) DEFAULT NULL,
```

```

`status_id` int(11) DEFAULT NULL,
`project_version_id` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`id`),
KEY `fk_issue_1_idx` (`creator_id`),
KEY `fk_assign_to_id_idx` (`assign_to`),
KEY `fk_project_version_id_idx` (`project_version_id`),
KEY `fk_issue_status_id_idx` (`status_id`),
KEY `fk_issue_priority_id_idx` (`priority_id`),
CONSTRAINT `fk_issue_assign_to_id` FOREIGN KEY (`assign_to`) REFERENCES
`user` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT `fk_issue_creator_id` FOREIGN KEY (`creator_id`) REFERENCES
`user` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT `fk_issue_priority_id` FOREIGN KEY (`priority_id`) REFERENCES
`issue_priority` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT `fk_issue_project_version_id` FOREIGN KEY
(`project_version_id`) REFERENCES `project_version` (`id`) ON DELETE NO
ACTION ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT `fk_issue_status_id` FOREIGN KEY (`status_id`) REFERENCES
`issue_status` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

```

Таблица issue activity:

```

CREATE TABLE `issue_activity` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `title` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `issue_id` int(11) DEFAULT NULL,
  `assign_to` int(11) DEFAULT NULL,
  `description` mediumtext,
  `status_id` int(11) DEFAULT NULL,
  `project_version_id` int(11) DEFAULT NULL,
  `created_date` int(11) DEFAULT NULL,
  `priority_id` int(11) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `fk_issue_id_idx` (`issue_id`),
  KEY `fk_project_version_id_idx` (`project_version_id`),
  KEY `fk_assign_to_idx` (`assign_to`),
  KEY `fk_activity_status_id_idx` (`status_id`),
  KEY `fk_activity_priority_id_idx` (`priority_id`),
  CONSTRAINT `fk_activity_assign_to` FOREIGN KEY (`assign_to`) REFERENCES
`user` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_activity_issue_id` FOREIGN KEY (`issue_id`) REFERENCES
`issue` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_activity_priority_id` FOREIGN KEY (`priority_id`)
REFERENCES `issue_priority` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_activity_project_version_id` FOREIGN KEY
(`project_version_id`) REFERENCES `project_version` (`id`) ON DELETE NO
ACTION ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_activity_status_id` FOREIGN KEY (`status_id`) REFERENCES
`issue_status` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

```

Таблица issue priority:

```

CREATE TABLE `issue_priority` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `name` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `index` int(3) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `index_UNIQUE` (`index`)

```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Таблица issue status:

```
CREATE TABLE `issue_status` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `name` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `index` int(3) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  UNIQUE KEY `index_UNIQUE` (`index`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Таблица project:

```
CREATE TABLE `project` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `name` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  `description` mediumtext,  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  UNIQUE KEY `name_UNIQUE` (`name`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Таблица project version participant:

```
CREATE TABLE `project_version_participant` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `project_version_id` int(11) DEFAULT NULL,  
  `user_id` int(11) DEFAULT NULL,  
  `role` int(2) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  KEY `fk_user_idx` (`user_id`),  
  KEY `fk_project_idx` (`project_id`),  
  CONSTRAINT `fk_project_version` FOREIGN KEY (`project_version_id`)  
REFERENCES `project_version` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE NO ACTION,  
  CONSTRAINT `fk_user` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `user` (`id`) ON  
DELETE CASCADE ON UPDATE NO ACTION  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Таблица project version:

```
CREATE TABLE `project_version` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `title` varchar(225) DEFAULT NULL,  
  `description` mediumtext,  
  `project_id` int(11) DEFAULT NULL,  
  `is_active` tinyint(4) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  KEY `fk_project_id_idx` (`project_id`),  
  CONSTRAINT `fk_project_id` FOREIGN KEY (`project_id`) REFERENCES  
`project` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE NO ACTION  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Таблица user:

```
CREATE TABLE `user` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `first_name` varchar(45) DEFAULT NULL,  
  `last_name` varchar(45) DEFAULT NULL,
```

```
`email` varchar(255) DEFAULT NULL,  
`image` varchar(100) DEFAULT NULL,  
`phone` varchar(20) DEFAULT NULL,  
`date_registration` int(11) DEFAULT NULL,  
`date_last_login` int(11) DEFAULT NULL,  
`role` int(2) DEFAULT NULL,  
`username` varchar(40) DEFAULT NULL,  
`password` varchar(60) DEFAULT NULL,  
`api_key` varchar(10) DEFAULT NULL,  
PRIMARY KEY (`id`),  
UNIQUE KEY `email_UNIQUE` (`email`),  
UNIQUE KEY `username_UNIQUE` (`username`),  
UNIQUE KEY `api_key_UNIQUE` (`api_key`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Висновок: виконуючи цю лабораторну роботу я навчився створювати таблиці в SQL.