

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “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

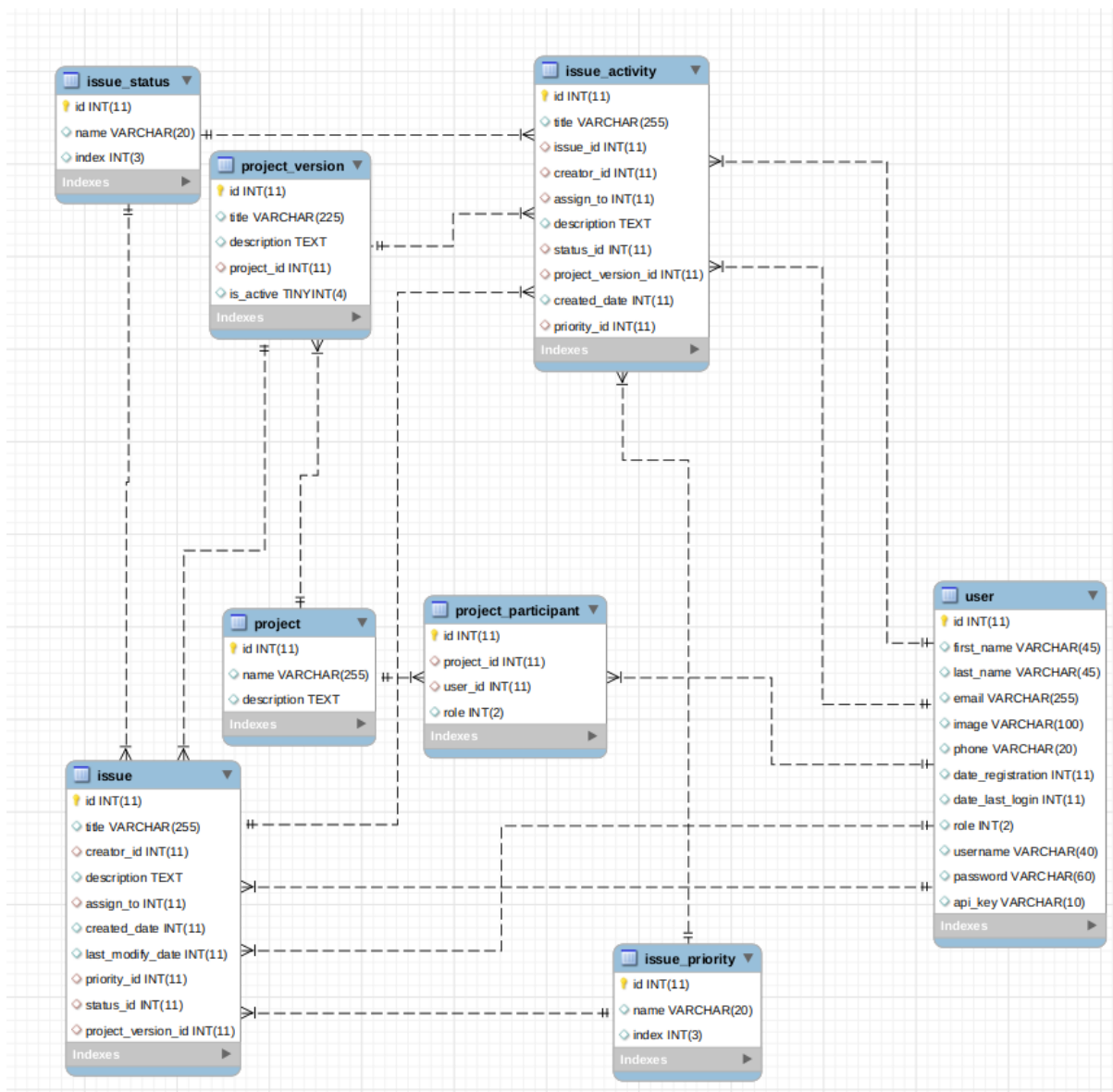
**Тема:** Створення таблиць бази даних засобами SQL.

**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:

### **Таблица 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,  
  `creator_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_creator_id_idx` (`creator_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_creator_id` FOREIGN KEY (`creator_id`) 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 participant:**

```

CREATE TABLE `project_participant` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `project_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` FOREIGN KEY (`project_id`) REFERENCES `project`
(`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;

```

### **Таблиця 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.