

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО МОДУЛЯ АНАЛІЗУ РІВНЯ ЗНАНЬ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Вінницький національний технічний університет;

Анотація

В роботі запропоновано програмний модуль аналізу рівня знань іноземної мови студентів вищих навчальних закладів за допомогою тестів з англійської мови. Здійснено програмну реалізацію системи.

Ключові слова: програмний модуль, аналіз, іноземна мова, база даних, веб-система.

Abstract

The article provides an overview of the problem of the development of a software module for analyzing the foreign language knowledge level of students of higher education institution. The systems software was developed.

Keywords: programming module, analysis, foreign language, database, web-system.

Вступ

На сучасному рівні розвитку інформаційних технологій, використання комп'ютера для збереження будь-яких видів інформації стає єдиним засобом, що надає широкі можливості керування інформацією. Іншою невід'ємною частиною сьогодення в ІТ є володіння іноземною мовою на високому рівні. Тому для визначення рівня володіння мовою та його покращення було розроблено програмний модуль аналізу рівня знань іноземної мови. Продукт вирішує проблему вивчення англійської мови. В роботі проведено аналіз об'єкта дослідження та сучасних систем розробки сайтів. Розроблено базу даних та веб-інтерфейс для роботи з нею. Розроблена система дозволить користувачу оптимізувати час вивчення англійської мови.

Результати дослідження

У відповідності до поставленої задачі було розроблено програмний модуль аналізу рівня знань іноземної мови студентів вищих навчальних закладів.

Перед початком розробки підключено бібліотеки Bootstrap. На рисунку 1 зображений фрагмент коду, що використовується для підключення.

```
<!-- Latest compiled and minified CSS -->  
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css"  
integrity="sha384-BVYi1SIFeK1dGmJRAKycuNAHRg320mUcw7on3RYdg4Va+PmSTsz/K68vbdEjh4u" crossorigin="anonymous">  
<link rel="stylesheet" href="https://use.fontawesome.com/releases/v5.8.1/css/all.css"  
integrity="sha384-50oBUEmvpQ+1lW4y57PTFmhCaXp0ML5d60M1M7uH2+nqUivzIebhnd0JK28anvf" crossorigin="anonymous">
```

Рисунок 1 – Підключення бібліотеки Bootstrap

Використано класи bootstrap для створення меню та випадаючого списку. Зовнішній вигляд створеної «шапки» зображено на рисунку 2.



Рисунок 2 – «Шапка» сайту

Код її створення продемонстровано на рисунку 3.

```
<nav class="navbar navbar-default navbar-fixed-top">
  <div class="container-fluid">
    <div class="navbar-header">
      <a class="navbar-brand" href="#">Englando</a>
    </div>
    <ul class="nav navbar-nav">
      <li><a href="#">Home</a></li>
    </ul>
    <ul class="nav navbar-nav navbar-right">
      <li><a href="#" class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown"><span class="glyphicon glyphicon-user"></span> User</a>
        <ul class="dropdown-menu">
          <li><a href="#">Progress page</a></li>
          <li><a href="#">Settings</a></li>
          <li><a href="#">Exit</a></li>
        </ul>
      </li>
    </ul>
  </div>
</nav>
```

Рисунок 3 – Код для створення «шапки» сайту

На рисунку 4 зображено css код, що використано на сторінках системи.

```
.panel {
  margin-bottom: 20px;
  background-color: #fff;
  border: 1px solid transparent;
  border-radius: 4px;
  -webkit-box-shadow: 0 1px 1px rgba(0, 0, 0, .05);
  box-shadow: 0 1px 1px rgba(0, 0, 0, .05);
}
.panel-body {
  padding: 15px;
}
.panel-heading {
  padding: 10px 15px;
  border-bottom: 1px solid transparent;
  border-top-left-radius: 3px;
  border-top-right-radius: 3px;
}
.panel-heading > .dropdown .dropdown-toggle {
  color: inherit;
}
.panel-title {
  margin-top: 0;
  margin-bottom: 0;
  font-size: 16px;
  color: inherit;
}
```

Рисунок 4 – Стили класу panel

Першим кроком розробки функціоналу було проектування бази даних. Структуру бази даних зображено на рисунку 5.

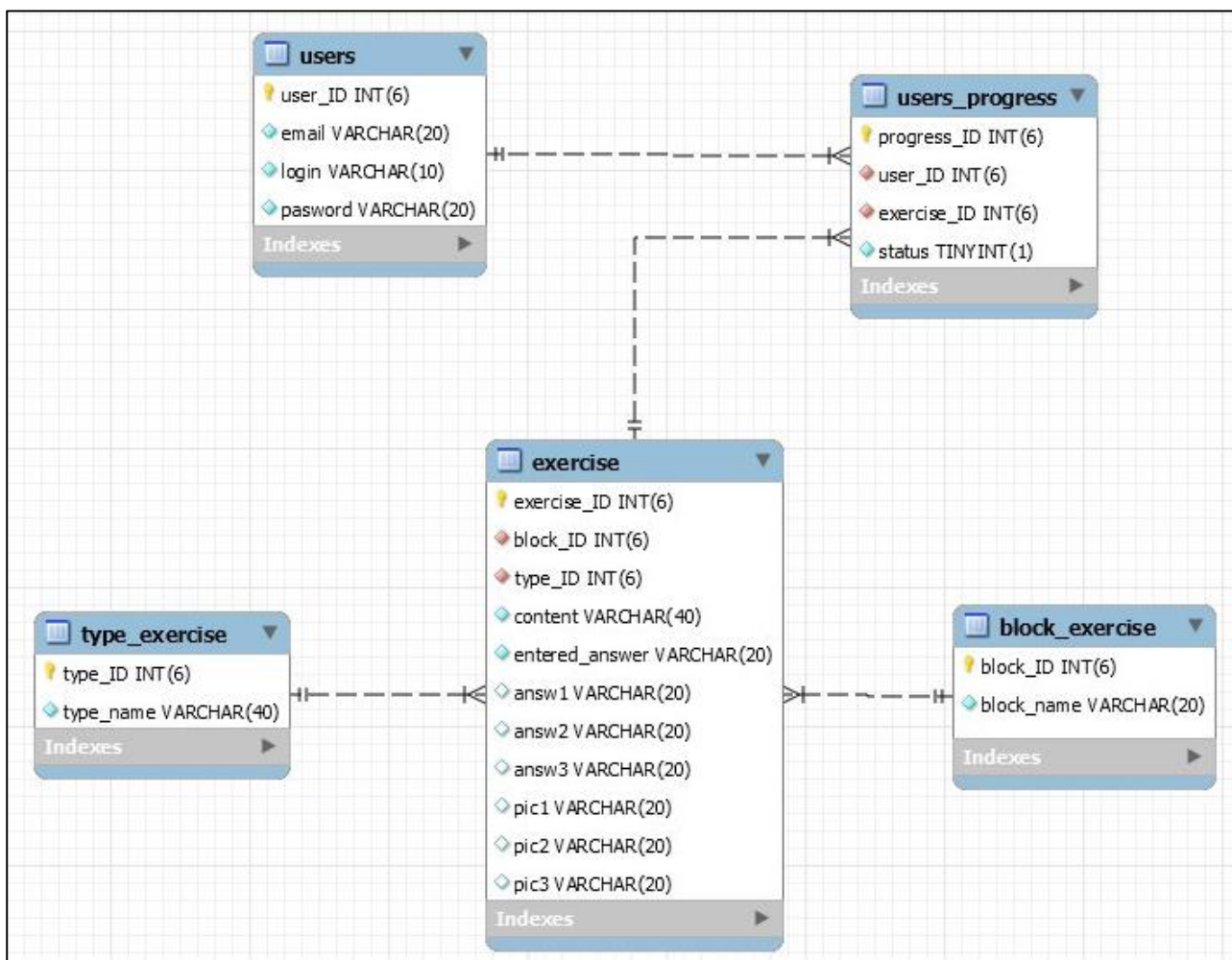


Рисунок 5 – Схема бази даних

На рисунку 6 продемонстровано SQL код для створення таблиці exercise.

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `englando`.`exercise` (
  `exercise_ID` INT(6) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `block_ID` INT(6) NOT NULL,
  `type_ID` INT(6) NOT NULL,
  `content` VARCHAR(40) NOT NULL,
  `entered_answer` VARCHAR(20) NOT NULL,
  `answ1` VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL,
  `answ2` VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL,
  `answ3` VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL,
  `pic1` VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL,
  `pic2` VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL,
  `pic3` VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`exercise_ID`),
  INDEX `block_ID` (`block_ID` ASC) VISIBLE,
  INDEX `type_ID` (`type_ID` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `exercise_ibfk_1`
    FOREIGN KEY (`block_ID`)
      REFERENCES `englando`.`block_exercise` (`block_ID`)
    ON DELETE CASCADE
    ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `exercise_ibfk_2`
    FOREIGN KEY (`type_ID`)
      REFERENCES `englando`.`type_exercise` (`type_ID`)
    ON DELETE CASCADE
    ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB

```

Рисунок 6 – SQL код для створення таблиці exercise

Приклад коду, що виводить дані з БД зображено на рисунку 7.

```

while($row = $results->fetch_assoc()){
    echo '
    <div class="panel-group 3">
    <div class="panel panel-info">
    <div class="panel-body centred"><a href="index.php?id='.$row["block_ID"].'">'.$row["block_name"].'</a></div>
    </div>
    </div>
    ';
}

```

Рисунок 7 – Код для виведення даних на HTML сторінку

Для перевірки правильності вибору відповіді виконується перевірка (рис. 8).

```

$(document).ready(function(){
  $("input[type='button']").click(function(){
    var id = this.id;
    num_quest++;
    var radioValue = $("input[name='" + id + "']:checked").val();
    if(radioValue === answ[id]){
      alert("Your are right, it is - " + radioValue);
      num_answ++;
    }else{alert("Your are wrong");}
    this.disabled = true;
  });
});

```

Рисунок 8 – Код для перевірки вибору

Висновки

Розроблено та охарактеризовано програмний модуль аналізу рівня знань іноземної мови студентів вищих навчальних. Проведено загальну характеристику об'єкту досліджень. Визначено актуальність розробки системи. Для реалізації веб-системи проведено варіантний аналіз засобів та методів реалізації. Спроектвано та реалізовано базу даних, наповнено даними та успішно підключено до веб-системи. Додано інтуїтивний функціонал для роботи з сайтом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Wikipedia. Веб-сайт. [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%B9%D1%82>
2. Berners-Lee T. Information Management: A Proposal / Tim Berners-Lee., 1990. – 26 с.
3. Wikipedia. CSS. [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/CSS>
4. Severance. JavaScript: Designing a Language in 10 Days / Severance, Charles., 2013. – 45 с.
5. Adaptive path. AJAX. [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <https://adaptivepath.org/ideas/ajax-new-approach-web-applications/>
6. Моделювання бізнес-процесів та управління IT-проектами. – Електронний навчальний посібник / Є. М. Крижановський, А.Р. Ящолт, С.О. Жуков, О. М. Козачко – Вінниця : ВНТУ, 2018. – 91 с PHP manual. [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <https://php.net/manual/en/preface.php>

Лотоцький Андрій Олександрович — студент групи СА-16б, Кафедра системного аналізу, комп'ютерного моніторингу та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця; e-mail: and.lototskyi@gmail.com;

Козачко Олексій Миколайович — к.т.н., доцент, доцент кафедри системного аналізу комп'ютерного моніторингу та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: lekoz80@gmail.com;

Євгеній Миколайович Крижановський — канд. техн. наук, доцент кафедри системного аналізу, комп'ютерного моніторингу та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет; e-mail: kruzhan@gmail.com.

Lototsky Andrii O. – Department of system analysis, computer monitoring and engineering graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnitsa;

Kozachko Oleksiy M. — Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Department of system analysis, computer monitoring and engineering graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, lekoz80@gmail.com;

Kryzhanovsky, Evgeniy M. — Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Department of system analysis, computer monitoring and engineering graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.