

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”
ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

Кафедра математичних методів захисту інформації

ЗВІТ
З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Напрямок підготовки: 6.040301 «Прикладна математика»

Тема: «Безпека розподілених геоінформаційних систем»

Виконав студент 3 курсу

групи ФІ-13

Кригін Валерій Михайлович

Керівник:

д.т.н. Куссуль Наталія Миколаївна

(підпис)

Захистив з оцінкою:

ЗМІСТ

Вступ	3
1 Індивідуальне завдання.	4
1.1 Власне, завдання	4
1.2 Актуальність проблеми, аналоги	4
2 Огляд літературних джерел	6
3 Теоретичні відомості про метод розв'язання, його обґрунтування . . .	7
4 Програмна реалізація розроблених алгоритмів.	8
Висновки	9

ВСТУП

Об'єкт дослідження: студенти, експертні системи, їх взаємодія.

Предмет дослідження: поведінка студентів при навчанні, реакція на різноманітний зовнішній вплив. Використання поведінки студентів для розробки експертної системи оцінювання і класифікації студентів. Окремий інтерес являє собою правильність трактування даних, що отримуються від користувачів в результаті взаємодії з експертною системою, що є важливішою і складнішою частиною роботи.

Метою роботи є побудова системи комп'ютерного навчання студентів на прикладі обробки геоінформаційних даних. Така задача є достатньо багатогранною, для її втілення потрібно працювати з даними різного походження, також природньо виникає потреба використання розподіленої системи. На такій базі буде розроблена достатньо загальна система навчання, що використовуватиметься для інших навчальних програм.

Основна задача — мінімізувати витрати часу експерта (викладача) на процес перевірки знань студентів та надання їм навчальних матеріалів, підвищення об'єктивності оцінювання студентів.

Тут постає питання інформаційної безпеки, адже потрібно контролювати студентів — перевіряти, чи та людина сидить за своїм робочим місцем (щоб запобігати списування), гарантувати максимальну безпеку базі даних з результатами робіт, стежити за тим, щоб студенти отримували коректні завдання, а розв'язки відправлялися системі в незміненому вигляді. Також потрібно стежити за безпекою зв'язку серверів, що оцінюють роботи студентів, поведінку студентів та інші важливі показники.

1 ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

1.1 Власне, завдання

Як вже було описано вище, індивідуальне завдання — створення розподіленої геоінформаційної системи, призначення якої — навчання обробці і використанню даних, що з'являються в таких системах. Це є векторні, растрові дані, таблиці, текстова інформація, числа, діаграми і таке інше. Тобто, дані мають різноманітне походження, потребують застосування різних методів зберігання та обробки, але треба створити єдину систему, що буде дозволяти коректно працювати з усіма даними єдиним способом. Далі ця система буде розширена і узагальнена на інші галузі і інші потреби — не тільки навчання студентів, але й навчання та підвищення кваліфікації персоналу підприємств, і не тільки для використання та обробки геоданих.

1.2 Актуальність проблеми, аналоги

В світі інформаційних технологій жити стає дуже зручно. Завдяки потужним комп'ютерам і мережі Інтернет стає можливою передача великих обсягів інформації за відносно малий час. Чому б не використати можливості сучасних інформаційних технологій для більшого покращення процесу навчання?

Перші кроки вже зроблено — існують електронні щоденники школярів, електронні конспекти з різних дисциплін, електронні тести для перевірки знань. На мою думку, найбільш розвиненою з таких систем є Coursera, що надає доступ до навчальних матеріалів (відеолекцій, друкованих конспектів), проводить перевірку знань у вигляді тестів. Зокрема Coursera має дуже цікаву можливість підтвердження особистості за допомогою веб-камери

та електронного почерку, що дозволяє видавати сертифікати за проходження курсів.

2 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

3 ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО МЕТОД РОЗВ'ЯЗАННЯ, ЙОГО ОБҐРУНТУВАННЯ

4 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ РОЗРОБЛЕНИХ АЛГОРИТМІВ

ВИСНОВКИ

Крутая работа, заслуживающая наивысший балл, президентскую стипендию и отпуск на год.