

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
1.3 Прецеденти	5
1.3.1 Реальне життя	5
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, яким можна довіряти.

1.3 Прецеденти

1.3.1 Реальне життя

Послідовність дій студента за курс навчання якогось предмету можна розкласти на наступні етапи:

- 1) Записатися на курс (вступити до університету)
- 2) Ознайомитися з теорією (слухати лекції)
- 3) Виконати практичні завдання для закріплення теорії (виконання домашніх завдань, контрольних робіт)
- 4) Повторювати 2 і 3 за навчальним планом
- 5) Продемонструвати свої знання та навички у зазначений строк (залік, екзамен, курсова)

Послідовність дій викладача

- 1) Стати викладачем
- 2) Створити план курсу — лекцій, практичних занять тощо
- 3)

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.