На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут холоду,
кріотехнологій та екоенергетики
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

XVI Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених, аспірантів та студентів

“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”

Матеріали конференції

Одеса
25–26 квітня 2016 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVI Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 25–26 квітня 2016 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2016 р. - 176 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова – д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.,** ректор ОНАХТ.

Співголови :
Капрельянц Л.В. – д.т.н., проф., проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків,
Косой Б.В. – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,
Волков В.Е. – д.т.н., доц., директор ННІМАтаКС ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри автоматизації виробничих процесів ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри технології і автоматизації виробництва радіоелектронних і електронно-обчислювальних засобів ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ "Львівська політехніка",
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СПіСКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., директор інституту комп'ютерних технологій Національного авіаційного університету.

Члени оргокомітету:
Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ.
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ.
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ.
Грищенко І.В. – к.т.н., заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ.
Шамрай О.А. – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Шамрай О.А.

©Одеська національна академія харчових технологій

граммирования общего назначения, разработанная в виде набора расширений стандартной С.

Постановка задачи

Каждая из вкладок имеет свою цветовую гамму, а также функцию и возможности (например, вкладка Black является частной и не хранит историю поиска и посещенных веб-страниц, а также после загрузки открывает домашнюю страницу, вместо все остальные вкладки открывают последнюю успешно загруженную веб-страницу). В верхней части, каждая из вкладок имеет адресную строку, который также выступает в роли кнопки, а именно после окончания ввода адреса сайта, он автоматически выполняет действие перехода к нужному запросу. В нижней части расположены кнопки перехода к предыдущей странице, следующей, перехода на домашнюю страницу, отмена загрузки веб-страницы, перезагрузки (обновления) страницы, добавление и просмотр закладок, а также просмотр истории запросов. Для более удобного пользования браузером верхняя и нижняя панель с кнопками и адресной строкой убирается при переходе вниз по веб-странице, и появляется снова при переходе вверх. Также будет выполняться показ адреса текущей страницы в адресную строку, а также сохранение этой страницы как последней успешно загруженной. И при загрузке программы снова и при переходе на вкладку откроется сохранена страница. Закладки сохраняются в облаке, благодаря веб-сервиса Markler, а просмотр истории поисков происходит благодаря веб-сервиса Google. Хранение этих данных в сети интернет позволяет использовать их с других устройств, а также не потерять при любых сбоях программного обеспечения или операционной системы.

Литература (интернет- ресурсы):

1. http://appleinsider.ru/analysis/rol-mobilnyx-ustrojstv-v-zhizni-razlichnyx-socialnyx-grupp-obshhestva.html
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Xcode
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Objective-C
4. https://www.iphones.ru/iNotes/405172
5. https://habrahabr.ru/post/166213/

ЕЛЕМЕНТИ АДАПТИВНОСТІ В СИСТЕМІ АВТОМАТИЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ З КУРСУ “МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ”

Сенько А. В. магістр,
Сметаніна Л. С. доцент кафедри прикладної математики та інформатики
ДЗ "ПНПУ імені К. Д. Ушинського", м. Одеса

Посилення уваги до проблеми контролю знань викликано не тільки бажанням визначити ступінь підготовленості студентів, але і потягом до удосконалення всієї системи навчання. Перевірка і оцінка знань виконують шість фу-

нкцій: контрольну, навчальну, виховну, організаторську, розвиваючу і методичну.

Дидактичні принципи контролю знань - це вихідні теоретичні положення, у відповідності до яких має будуватись практична діяльність викладача і студентів, на підставі яких визначаються зміст контролю знань, їх методи і форми організації. Керуючи процесом навчання, викладач повинен не тільки повідомляти студентам певну інформацію або організовувати сприйняття цієї інформації з інших джерел, але і повинен одночасно мати вичерпні відомості про те, як виконується ця робота, яка кількість і якість засвоюваних знань. І чим повніше будуть ці відомості, тим більше студентів буде охоплено ними, чим достатніший і своєчасний контроль, тим кваліфікованіше викладач зможе керувати процесом засвоєння, тим більше буде можливостей зробити навчання керованим. Здійснення принципу зворотного зв'язку є важливою умовою підвищення якості підготовки спеціалістів.

У курсі методики навчання інформатики основною метою є вплив викладача на формування методичної компетентності майбутнього вчителя. Під методичною компетентністю розуміємо професійно важливі властивості особистості педагога, які необхідні для ефективного виконання задач навчання, розвитку та виховання учнів, та забезпечують професійну діяльність вчителя.[2] У структурі методичної компетентності виділяють 3 складових: особистісна, діяльнісна, пізнавальна (когнітивна). Саме точна діагностика рівня формування цих складових на кожному з етапів навчання студентів надає можливість викладачеві побудувати навчання з урахуванням потреб кожного з учасників процесу, здійснити індивідуальний підхід до кожного.

На першому етапі розробки автоматизованої системи контролю знань студентів нами було проаналізовано структуру методичної компетентності (МК) майбутнього вчителя, методи та засоби впливу на її формування; змістовий компонент курсу “Методика навчання інформатики”, який відіграє роль інструменту формування МК. До кожного з модулів курсу були підібрані форми контролю трьох складових методичної компетентності. На основі отриманих результатів аналізу нами було розроблено модель системи індивідуалізації контролю, у якій реалізовано адаптивний вибір форм контролю, виходячи зі змістового компоненту модулів курсу та індивідуальних когнітивних особливостей студента. Під адаптивністю навчання ми розуміємо використання матеріалів, які підлаштовують зміст та темп викладання під індивідуальні особливості конкретних учнів. Близькими до цього поняття є персоналізоване (індивідуальні зміст, темп, структура та мета) та індивідуалізоване (різний темп) навчання.

У системі передбачено завдання трьох рівнів складності, підібраних відповідно до когнітивної компоненти, а також враховані особливості тем, відповідно до яких система пропонує ефективні форми контролю для діагностики трьох складових методичної компетентності. З метою розширення функціональності системи передбачена можливість додавати нові модулі курсу із характеристикою їх змістового компоненту, відповідно до яких система надає реко-

мендації щодо форм контролю. Після їх вибору передбачена можливість наповнення.

Перспективи подальшої розвитку дослідження вбачаємо у поглиблені рівня індивідуалізації підбору форм та методів контролю знань з боку уточнення когнітивних особливостей студента, що забезпечить поглиблення рівня адаптивності автоматизованої системи контролю.

Література

1. Скворцова С. О. Формирование профессиональной компетентности учителя / Obraz szkoly i nauczyciela // pod redakcja naukowa Evy Murawskiej. – Krakov: Impuls, 2010. – С. 219-231. https://skvor.info/publications/articles/print.html?id=91
2. Адольф В. А. Профессиональная компетентность современного учителя: Монография / В. А. Адольф. – Красноярск : КГУ, 1998. – 310 с.

МЕТОД РАСЧЕТА УРОВНЯ ДИСБАЛАНСА РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЫ И СЕРВЕРОВ

Сергеев Н. А.

Балансировка нагрузки применяется для оптимизации выполнения распределённых (параллельных) вычислений с помощью распределённой вычислительной системы. Балансировка нагрузки предполагает равномерную нагрузку серверов. При появлении новых задач балансировщик должен принять решение о том, на каком вычислительном узле (сервере) следует выполнять вычисления, связанные с этой новой задачей. Кроме того, балансировка предполагает перенос части вычислений с наиболее загруженных вычислительных узлов на менее загруженные узлы [1]. Балансировщик определяет: загрузку серверов; пропускную способность линий связи; частоту обменов сообщениями между балансировщиком и серверами и др. На основании собранных данных о задаче и вычислительной среде принимается решение о переносе задач с одного сервера на другой. Слишком частое выполнение балансировки загрузки может привести к нерациональному использованию ресурсов и затраты на саму балансировку могут превзойти возможную выгоду от ее проведения [2]. Следовательно, для продуктивности балансировки необходимо определить уровень и момент возникновения дисбаланса загрузки, т.е. необходимо ввести интегрированные значения общего уровня дисбаланса системы, а также средний уровень дисбаланса каждого сервера [3].

В ходе работы был проведен анализ существующих метрик для планирования ресурсов. Учитывая преимущества и недостатки метрик, в работе предложен метод балансировки нагрузки, который включает в себя комплексное измерение общего уровня дисбаланса системы, а также среднего уровня дисбаланса каждого сервера. Для этого был рассмотрен ряд параметров, приведенный ниже.