

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

**XVII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина 1



Одеса
19 квітня 2017 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2017 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2017 р. - 88 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 :

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи,
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., проф., директор НМАіР ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АВП ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІАтаМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ,
Сулімова Ю. – координатор ІТ–Cluster Odessa.

Члени оргкомітету:

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,
Князева Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Бойцова О.С. – 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.

системой и послужит положительным фактором в процессе продвижения системы на ИТ-рынках, среде специалистов и потребителей.

Литература

1. Kierzkowski Z. *Wirtualna organizacja działań w tworzeniu środowiska społeczności informacyjnych: Przegląd dokonań, wyników i badań*, Biuletyn Organizacyjny i Naukowo-Techniczny Stowarzyszenia Elektryków Polskich – Artykuły naukowe i techniczne, marzec – kwiecień (3 – 4) 2012; s. I – XXV.
2. *Poprawność danych i kultura informacji w świecie cyfrowym*, XVIII Seminarium problemowe WOD, Warszawa, 12–13 lutego 2016, Plan – Tematyka – Tezy, Kierzkowski Z. (opracowanie), SORUS, Warszawa – Łódź – Olsztyn – Polkowice – Poznań 2016; s. 1 – 75 + 1.
3. *Wirtualna organizacja działań w społeczeństwie informacyjnym*. Monografia (wieloautorska), Towarzystwo Naukowe Organizacji i Zarządzania (TNOiK), Warszawa 2016.
4. The Complete Idiot s Guide to Technical Writing, Криста Ван Лан И Катрин Джулиан, “Alpha Books”, 2001.
5. Technical Writing for Dummies, Шерил Lindsell-Roberts, “Hungry Minds, Inc.”, 2001
6. The User Manual Manual : How to Research, Write, Test, Edit & Produce a Software Manual, Майкл Бремер, “UnTechnical Пресс”, 1999

"РОЗУМНИЙ" БУДИНОК

*Стукаленко А.О., студентка 5 курсу, ІХКЕ ОНАХТ, Одеса
Керівник: доцент КІТКБ Антонова А.Р.*

В наш час автоматизація та інформаційні технології набирають великих обертів та все більше проникають в наше життя. Однією із областей проникнення є будинки, в котрих ми живемо. Термін “розумний будинок” або “інтелектуальна будівля” використовується для позначення сучасних будинків і будівель, в яких інженерні, інформаційні системи і системи безпеки об'єднані в єдину і організовану комплексну інтелектуальну систему.

Технології розумного будинку складаються з двох основних складових: апаратного і програмного забезпечення. Апаратне забезпечення включає в себе такі складові: контролер(комп'ютер), модулі розширення та кінцеве обладнання.

Розглянемо розробку програмного забезпечення розумного будинку за допомогою Raspberry Pi та мови програмування Нахе. Для протоколу зв'язку було обрано протокол Х10, що використовує звичайну електропроводку для передачі для зв'язку з кінцевими отримувачами. В якості серверу виступає Raspberry Pi, об'єднуючи всю систему. Він приймає та передає команди. Виконує сценарії за викликом чи розкладом.

Централізованим елементом керування розумного будинку є термінали, що дозволяють виробляти різні операції, починаючи від включення лампочки і закінчуючи розробкою різних сценаріїв поведінки пристроїв. У ролі терміналу можуть виступати різні пристрої: телефони, планшети, моноблоки, стаціонарні комп'ютери або ноутбуки.

Для написання коду ядра розумного будинку на ОС Windows можна використати в якості IDE – FlashDevelop або компілятор NetX. Для розробки серверної частини використовується Node.js, встановлюються два модулі: source-map-support та eerialport.

За допомогою цих інструментів можна розробити додаток для Raspberry Pi, який дозволить автоматизувати роботу освітлення та опалення за розкладом, дасть змогу віддалено керувати домашньою побутовою технікою, налаштувати систему інтелектуального відео спостереження.

Зараз ці технології знаходяться на початку свого розвитку та мають потенціал у майбутньому. У високорозвинених країнах вже під час будівництва закладають основу для впровадження розумних систем. Передові компанії оптимізують технології для зменшення витрачання ресурсів та здешевлення виробництва, щоб інтелектуальні системи керування будинком були доступні кожній людині.

Список використаних ресурсів:

1. Миколаїв П. Л. Застосування хмарних технологій в системах розумного будинку // Молодий вчений. - 2014. - №13. - С. 37-39.
2. https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/os-smart_home/

РАЗРАБОТКА ВИРТУАЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА

Ткачук С.В., студент ТПА ОНАПТ

Руководитель: Склярова Ю.О.

Первые работы по симуляции эволюции были проведены ещё в 1954 году Нильсом Баричелли. С тех пор интерес к этой теме только увеличился.

Вместе с ростом исследовательского интереса существенно выросла и вычислительная мощь настольных компьютеров, это позволило использовать новую вычислительную технику.

На сегодняшний день практически у каждого из нас есть компьютер или его аналог, что позволяет нам самим провести подобные эксперименты.

Одним из вариантов симуляции эволюции является Генетический алгоритм (ГА) – это алгоритм поиска, используемый для решения задач оптимизации и моделирования путём случайного подбора, комбинирования и вариации искомым параметров с использованием механизмов, аналогичных естественному отбору в природе.