На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут комп`ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім. П.М. Платонова
Факультет Комп`ютерної інженерії, програмування та кіберзахисту

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

“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”

Матеріали конференції. Частина 2

Одеса
22 квітня 2019 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XIX Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 22 квітня 2019 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2019 р. - 68 с.

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

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Організаційний комітет

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

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м. Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут».

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри КІ ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,
Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ "Львівська політехніка",
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

©Одеська національна академія харчових технологій

Розглянемо окремі етапи розробки, що дозволить заощадити час на процес створення всієї гри: прототипування, пре-продакшн, продакшн, закритий бета-тест, Soft launch, реліз.

Фаза прототипування передбачає написання багатьох маленьких прототипів, які висловлюють якусь частину майбутньої гри.

Під час пре-продакшна роблять великий прототип, так званий вертикальний зріз майбутньої гри. Продакшн - це етап, під час якого виконується основна робота. До цього моменту потрібно вже чітко знати що, скільки і як ви збираєтеся робити. Під час бета-тесту гра вже є, тільки не з усіма картинками і з недоробленим контентом. На етапі бета-тесту в черговий раз перевіряються всі припущення про дизайн гри, гра полірується і робиться "красивою".

"М'який запуск" - це, по суті, відкритий бета-тест, але, в контексті мобільних ігор, гравці можуть навіть не знати, в яку гру грають. У мобільній розробці популярна практика запуску ігор на малих ринках під іншим ім'ям. Під час цього етапу тасують кнопки в інтерфейсі, працюють з A/B-тестуванням, і в цілому намагаються оцінити можливі результати від повноцінного релізу.

На етапі релізу вже підключаються мікротранзакції, вводяться покупки внутрішньоігрових цінностей і запускається реклама.

Така черговість виконання робіт для створення ігор під ОС Android дозволяє за прийнятний час розробити досить цікаву і захоплюючу комп'ютерну програмау - мобільну гру.

Список використаних джерел

1. Обзор украинского геймдев-рынка: более 70 компаний на 20 000 игровых разработчиков [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: https://ain.ua/2018/06/22/obzor-ukrainskogo-gejmdeva/
2. Джером Ф. Димарцио. Разработка игр под Android. - СПб.: Питер, , 2014, 234 с.
3. Украина набирает обороты в индустрии разработки компьютерных игр [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: https://glavnoe.dp.ua/articles/ Ukraina-nabiraet-oborotov-v-industrii-razrabotki-kompyuternih-igr

ПОБУДОВА СИСТЕМИ "РОЗУМНИЙ БУДИНОК" НА БАЗІ ARDUINO

Резніченко В.О., Стопакевич А.А.
Україна, Одеса, ОНПУ

У цій статті описуються методи конструювання та прилади, здатні детальним чином визначати зовнішній вплив, будь то інфрачервоне випромінювання, отруйні речовини або зміна освітлення. За допомогою

Arduino ми можемо запрограмувати його поведінку відповідно до зміни характеристик навколишнього середовища.

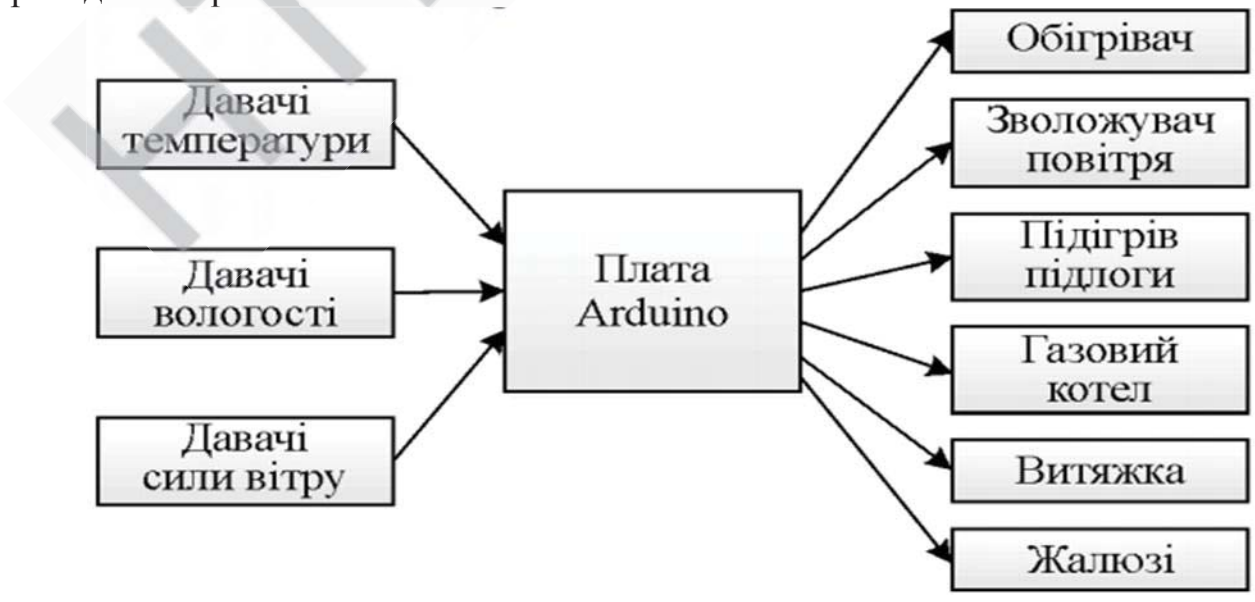
Arduino це інструмент для проектування електронних пристроїв, які більш щільно взаємодіють з навколишнім фізичним середовищем, ніж стандартні персональні комп'ютери, які фактично не виходять за рамки віртуальності. Це платформа, призначена для управління фізичними процесами: використанням ЕОМ: відкритим програмним кодом, побудована на простій друкованій платі, сучасним середовищем для написання програмного забезпечення. Плати Arduino будуються на основі мікроконтролерів фірми Atmel, а також елементів обв'язки для програмування та інтеграції з іншими схемами. На платах присутній лінійний стабілізатор напруги +5 в або +3,3 в. Тактування здійснюється на частотах 8, 16 або 87 МГц кварцовим резонатором. У мікроконтролер попередньо прошивається завантажувач, тому зовнішній програматор не потрібен. Інтегроване середовище розробки Arduino це багатоплатформовий додаток на Java, що включає в себе редактор коду, компілятор і модуль передачі прошивки в плату. Середовище розробки засноване на мові програмування Processing і спроектоване для програмування новачками, які не знайомі близько з розробкою програмного забезпечення. Строго кажучи, це мова C ++, доповнена деякими бібліотеками.

Arduino є простою базою для побудови будь-якого пристрою з мінімальними витратами часу і бюджету.

Метою дослідження є розробка структур і алгоритмів роботи підсистем управління мікрокліматом і освітленням розумного будинку.

Основні результати дослідження.

Основними завданнями підсистеми управління мікрокліматом розумного будинку є забезпечення комфортного мікроклімату проживання та зменшення споживання енергоресурсів. Для виконання таких завдань розроблена підсистема управління мікрокліматом будинку, базова структура якої приведена на рис. 1.



Основними компонентами розробленої підсистеми управління мікрокліматом є платформа (плата) Arduino uno, яка складається з мікроконтролера Atmel AVR і з елементів обв'язки для програмування та інтеграції з іншими пристроями, датчики температури, вологості і сили вітру, засоби забезпечення мікроклімату - обігрівачі, підігрів підлоги, газовий котел , зволожувачі повітря, витяжки та жалюзі.

Arduino Uno - це пристрій на основі мікроконтролера ATmega328. У його склад входить все необхідне для зручної роботи з мікро контролером: 14 цифрових входів / виходів (з них 6 можуть використовуватися в якості ШІМ-виходів), 6 аналогових входів, кварцовий резонатор на 16 МГц, роз'єм USB, роз'єм живлення, роз'єм для внутрисхемного програмування (ICSP) і кнопка скидання. Для початку роботи з устройством досить просто подати живлення від AC / DC-адаптера або батарейки, або підключити його до комп'ютера за допомогою USB-кабелю. Платформа може працювати при наявності напруги від 6 до 20 В. Однак при напрузі менше 7 В робота може бути нестійкою, а напруга більше 12 В може призвести до перегріву і пошкодження. Тому рекомендований діапазон: 7-12 В. Показано, що апаратно-програмні засоби підсистем управління розумним будинком повинні зв'язати в єдиний комплекс різне обладнання, інженерні підсистеми будинку і забезпечувати адаптацію до вимог конкретного користувача.

Література

1. Омельченко Е. Я., Танич В. О., Маклаков А. С., Карякина Е. А. Краткий обзор и перспективы применения микропроцессорной платформы Arduino // ЭС и К. 2013. №21. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kratkiy-obzor-i-perspektivy-primeneniya-mikroprotsessornoy-platformy-arduino.

2. Цмоць Іван Григорович, Карпінець Роман Михайлович, Сидоренко Роман Вікторович Структури та алгоритми роботи підсистем управління мікрокліматом і освітленням розумного будинку // Науковий вісник НЛТУ України . 2018. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/strukturi-ta-algoritmi-roboti-pidsistem-upravlinnya-mikroklimatom-i-osvitlennyam-rozumnogo-budinku.

3. Мунтян Евгения Ростиславна, Скачко Олег Павлович О возможностях реализации подсистем управления SmartHouse // Научный журнал КубГАУ - Scientific Journal of KubSAU. 2016. №124. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-vozmozhnostyah-realizatsii-podsistem-upravleniya-smarthouse.

4. Кузнецов Илья Михайлович IoT и системы управления умным домом // Огарёв-Online. 2017. №2 (91). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iot-i-sistemy-upravleniya-umnym-domom.