

4. Мойсичин В. М. Статистичний аналіз результатів стендових експериментальних досліджень зміни осьової сили при бурінні долотом ПП93С / В. М. Мойсичин, О. М. Лисканич, А. І. Масьовський // Прикарпатський вісник наукового товариства ім. Т. Шевченка – 2015–1(29). – С.228-245.

5. Мойсичин В. М. Стійкість і коливання бурильної колони / М. В. Мойсичин, Б. Д. Борисевич, Ю.Л. Гаврилів, С.А. Зінченко. – Івано-Франківськ : Лілея–НВ, 2013. –590С.

УДК 004.415.25

АНАЛІЗ ВИМОГ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОРТАТИВНИХ ПРИБОРІВ ДЛЯ ЗБОРУ ДАНИХ

Маланчук П. Т.

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15, malanchukpavlo@gmail.com*

Вступ. Розвиток технологій Calaos розроблений як повний стек платформа домашньої автоматизації, втому числі серверного додатка, сенсорний інтерфейсу, веб - додатків, нативні мобільних додатків для Android і прошивки, і попередньо сконфігурованої операційної системи Linux для запуску під ним. Англійські читачі повинні мати в виду, що, в той час як деякі англійські документація доступні, деякі з навчального матеріалу, а також форуми підтримки, перш за все, на французькій мові. Calaos ліцензується за версією 3 GPL , і ви можете побачити його джерело на GitHub. Domoticz система домашньої автоматизації з досить широкою бібліотеки підтримуваних пристроїв, починаючи від погодних станцій детектори диму в пультах дистанційного управління, з великою кількістю додаткових третіх сторін інтеграції документованих на веб - сайті проекту. Він розроблений з фронтендів HTML5, що робить його доступним для настільних браузерів, так як більшість сучасних смартфонів, і легка, працює на багатьох малопотужних пристроях, таких як Raspberry Pi. Domoticz написана в основному в C / C ++ під GPLv3 , і його вихідний код можна переглядати на GitHub. Головна помічник Home Assistant є відкритим вихідним кодом платформи домашньої автоматизації, і призначений , щоб бути легко розгорнуті на більшості будь-якої машини , яка може працювати на Python 3, з Raspberry Pi на пристрій NAS, і навіть поставляється з контейнером Docker , щоб розгорнути його на інших системах вітер. Він інтегрується з рядом з відкритим вихідним кодом, а також комерційними пропозиціями, що дозволяє зв'язати, наприклад, IFTTT, інформацію про погоду, або пристрій Amazon Echo. для управління від блокувань вогнів до навіть команда рядки повідомника. Home Assistant випущений під ліцензією MIT , і його джерело можна завантажити з GitHub . OpenHAB (скорочено Open Home Automation Bus) є одним з найбільш відомих засобів домашньої автоматизації серед ентузіастів з відкритим вихідним кодом, з великим співтовариством користувачів і цілим рядом підтримуваних пристроїв і інтеграції. Написана в Java, openHAB переносимо на більшість основних операційних систем і навіть працює добре на Raspberry Pi.

Підтримка сотень пристроїв, openHAB призначений для пристрою агностик, роблячи його більш легким для розробників, щоб додати свої власні пристрої або плагінів до системи. OpenHAB також поставляється IOS і Android додаток для управління пристроєм, а також засіб розробки, так що ви можете створити свій власний користувальницький інтерфейс для вашої домашньої системи.

Ви можете знайти openHAB в вихідний код на GitHub під ліцензією Eclipse Public License. OpenMotics система домашньої автоматизації з апаратним і програмним забезпеченням за ліцензіями з відкритим вихідним кодом, розроблений на створення комплексної системи для управління пристроями, а не зшиваючи багатьох пристроїв від різних постачальників. В відміну від багатьох інших систем, призначених в першу чергу для легкої модернізації, OpenMotics фокусується на проводове рішення. Детальніше про це читайте нашої повної статті від розробників OpenMotics бекенд Фредерік Райхбош. Вихідний код для OpenMotics ліцензується під GPLv2 і доступний для скачування на GitHub.

Використані літературні джерела:

1. "Open source home automation tools": [Електронний ресурс]. - Режим доступу:[https://opensource.com/life/16/3/5-open-source-home-automation- tools](https://opensource.com/life/16/3/5-open-source-home-automation-tools).

УДК 004.62-1

ОСНОВИ РОБОТОТЕХНІКИ ЯК ПЛАТФОРМА САМООСВІТИ СУЧАСНОГО СТУДЕНТА

Малеш П.Р.

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
76000, м.Івано-Франківськ, вул.Карпатська, 15, maleshpetro7@gmail.com*

Анотація. Висвітлено питання щодо використання роботехніки як платформи самоосвіти сучасного студента

Abstract. The questions on the use of Robotics as a platform of self modern student

Вступ. На світовому ринку робототехніки зараз лідирують Японія і Німеччина - ці країни виробляють більше половини всієї роботизованою продукції в світі. Говорити про якісь серйозні досягнення України в цій галузі поки рано, але все ж дещо у нас роблять: є і промислові виробники, і стартапи. Стрімко розвивається освітній сегмент - як комерційні курси робототехніки для дорослих і дітей, так і безкоштовні гуртки.

Швидко зростаючим напрямком робототехніки в Україні є освітній. Гуртки та школи робототехніки ростуть як на дріжджах. У них проходять заняття, на яких вчать конструювати і програмувати роботів за допомогою спеціальних наборів робототехніки. Є кілька мережевих шкіл,