

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний технологічний університет
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова

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

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»

Матеріали конференції



Одеса

21-22 квітня 2022 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 21-22 квітня 2022 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022 р. – 251 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНТУ

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНТУ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНТУ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц., Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНТУ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНТУ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНТУ,
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 та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

АНАЛІЗ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ШКІДЛИВИХ ПРОГРАМ. Крушельницька М.О., Бондаренко В.Г. (Одеський національний технологічний університет)	139
ПРОЕКТУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ СИСТЕМИ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЯКОСТІ ДЖЕРЕЛ ДАНИХ. Комлева Г.О., Попова М.О. (Державний університет «Одеська політехніка»)	141
РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ З НАДАННЯ ПОСЛУГ РЕМОНТУ ТЕХНІКИ. Кутько Д.О., Сахарова С.В., Рибалов Б.О. (Одеський національний технологічний університет)	143
ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА МОНІТОРИНГУ ПОКАЗНИКІВ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КАФЕДРИ ІТТАКБ. СЕРВЕРНА ЧАСТИНА. Лукашенко Д.О., Селіванова А.В. (Одеський національний технологічний університет)	144
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ МЕДИЧНИХ ДАНИХ, ПРЕДСТАВЛЕНИХ У ВИГЛЯДІ ЧАСОВИХ РЯДІВ. Комлева О.О., Пригожев О.С. (Державний університет «Одеська політехніка», Інститут комп'ютерних систем)	146
ІНФОРМАЦІЙНА УПРАВЛЯЮЧА СИСТЕМА ДЛЯ СЛУЖБИ ДОСТАВКИ. Марченко Б.М., Снігур Т.С. (Одеський національний технологічний університет)	148
РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ ЗАПУСКУ СКРИПТІВ ПРИ УПРАВЛІННІ КОНФІГУРАЦІЯМИ. Миргородський А.В., Романюк О.В. (Вінницький національний технічний університет)	150
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ МЕСЕНДЖЕРІВ ДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ У ВЕБ-СЕРВІСИ. Михальчук Я.О., Гришанович Т.О. (Волинський національний університет імені Лесі Українки)	152
РОЗРОБКА СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ МІКРОБЛОГІВ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЇ REACT. Москаленко А.І., Болілий В.О. (Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка)	154
РОЗРОБКА МЕТОДОЛОГІЇ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАПИТУВАНOSTI НА ПРИКЛАДІ «ІНТЕРАКТИВНОЇ КАРТИ АБИТУРІЄНТА ОДЕСИ». Науменко О., Мельник К., Попков Д.М., Ольшевська О.В. (Одеський національний технологічний університет)	155
ІНТЕРАКТИВНА ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМА З ІНТЕГРОВАНОЮ ГЕНЕРАЦІЄЮ ТЕЛЕГРАМ-БОТІВ ДЛЯ ТОРГІВЕЛЬНИХ МЕРЕЖ. Нікішенко Є.О., Бандурка О.І., Свинчук О.В. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	156
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТРИВИМІРНИХ ГРАФІЧНИХ СЦЕН. Романюк О.Н., Вінтонюк В.В., Чехмestрук Р. Ю., Романюк О.В., Котлик С.В., Романюк С.О. (Вінницький національний технічний університет, Одеський національний технологічний університет, Національний університет «Одеська політехніка»)	158
АРХІВНІ СХОВИЩА ЗОБРАЖЕНЬ ОБЛИЧ. Романюк О.Н., Поперечна Є. К., Михайлов П. І., Чехмestрук Р. Ю., Романюк О.В. (Вінницький національний технічний університет)	161
РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОГО САЙТУ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ ОНТУ. Цабій О.М., Соколова О.П. (Одеський національний технологічний університет)	164
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДОСЛІДЖЕННЯ НАСЛІДКІВ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ. Чабан О.О., Бандурка О.І., Свинчук О.В. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	166
ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА МОНІТОРИНГУ ПОКАЗНИКІВ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КАФЕДРИ ІТТАКБ. КЛІЄНТСЬКА ЧАСТИНА. Чіклікчі О.С., Селіванова А.В. (Одеський національний технологічний університет)	168
МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ. Шестобанська В.П., Свинчук О.В., Бандурка О.І. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	169
МЕТОДИКА СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З ЕЛЕМЕНТАМИ ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ. Шубенок	171

сбора и анализа к представлению знаний. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/9003/search.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

3. Огляд найкращих програмних комплексів у сфері вантажоперевезень та логістики. Автоматизація транспортної логістики: як це працює У чому полягає автоматизація транспортної логістики // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://icansew.ru/sofas/obzor-luchshih-programmyh-kompleksov-v-sfere-gruzoperevozk-i/>

УДК 004.453

РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ ЗАПУСКУ СКРИПТІВ ПРИ УПРАВЛІННІ КОНФІГУРАЦІЯМИ

МИРГОРОДСЬКИЙ А.В. (mirgorodskijav@gmail.com),

РОМАНЮК О.В. (romaniukoksnav@gmail.com)

Вінницький національний технічний університет

Описано принципи роботи розробленого алгоритму запуску скриптів для програмного забезпечення при управлінні конфігураціями.

Кількість цифрових сервісів та онлайн-ресурсів лише зростає з кожним роком. ІТ-компанії оперують усе більшими об'ємами даних і потребують значних обчислювальних потужностей [1]. Це призвело до потреби керувати десятками та сотнями серверів і підтримувати в робочому стані велику цифрову інфраструктуру. Для вирішення цих задач з'явилося програмне забезпечення (ПЗ) для управління конфігураціями, що спрощує підтримку систем у бажаному стані.

Керування конфігураціями – це процес установалення та підтримки певного стану системи. В контексті цифрової інфраструктури це передбачає можливість швидкого розгортання різнотипного програмного забезпечення на великій кількості серверів, а також його налаштування та інші активності по підтримці працездатності й досягнення необхідних показників [2].

В процесі розробки власного програмного продукту для управління конфігураціями було розроблено нову комплексну архітектуру додатку, а також ряд алгоритмів, що описують взаємодію складових частин ПЗ. Це дозволяє усунути недоліки продуктів-аналогів, наприклад Ansible, Puppet, Chef та інших, а також досягти кращих функціональних характеристик розробленого продукту. На рисунку 1 для розуміння архітектури додатку та загального потоку виконання наведено спрощену схему компонентів.

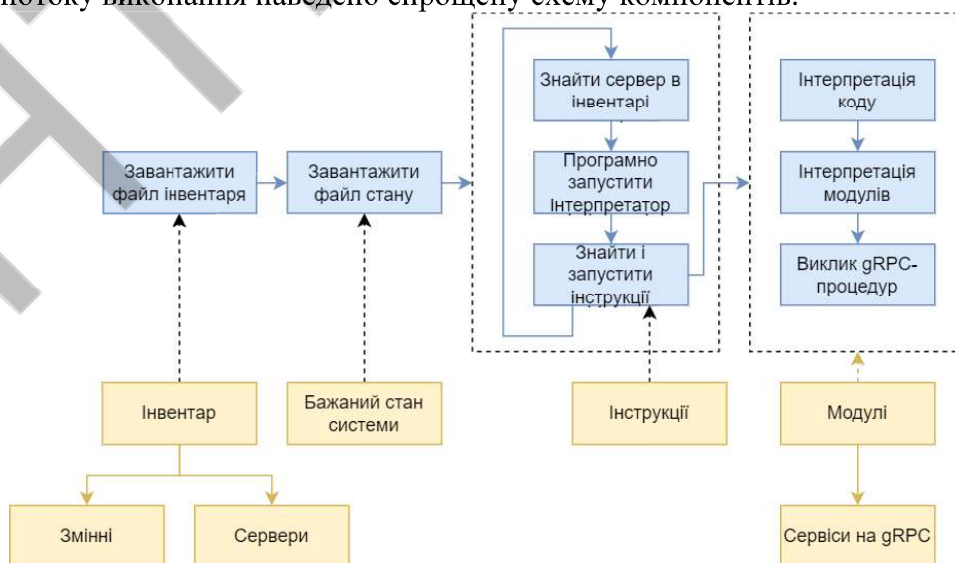


Рисунок 1 – Схема компонентів ПЗ та їх взаємодії

На рисунку 2 зображено блок-схему розробленого алгоритму запуску скриптів, що включає в себе найважливіший процес управління конфігураціями – приведення системи в бажаний стан. Алгоритм враховує архітектурні особливості продукту, як-от використання скриптової мови програмування заради можливості розробки комплексних конфігурацій та фреймворку gRPC для оптимізації клієнт-серверної взаємодії [3].

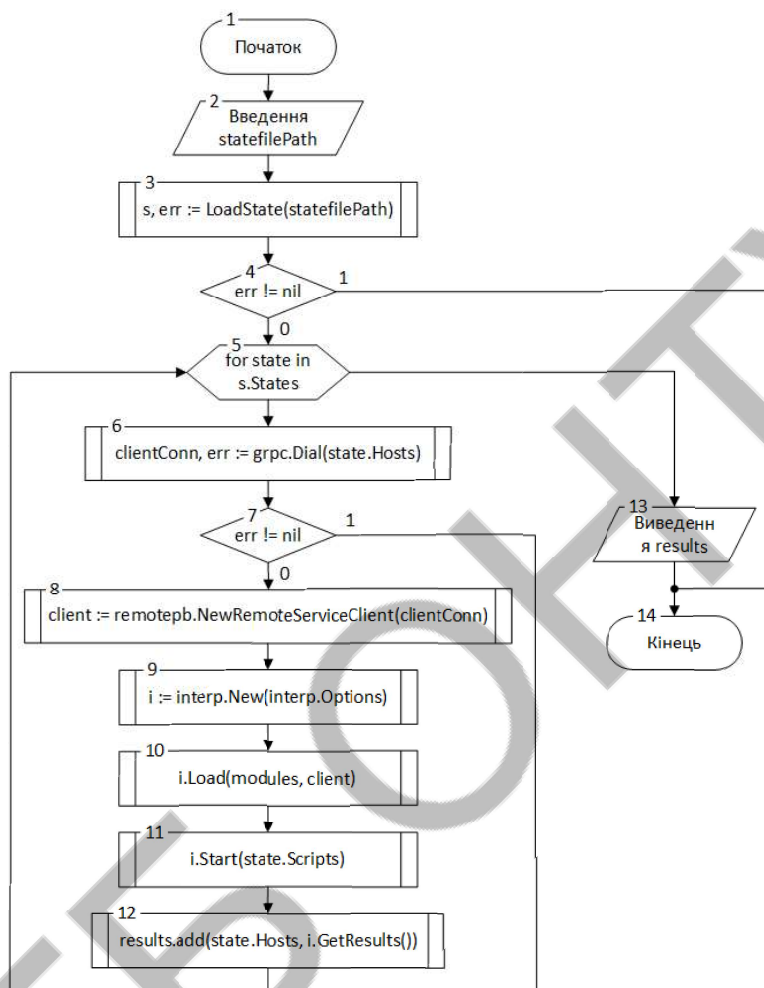


Рисунок 2 – Блок-схема алгоритму запуску конфігураційних скриптів

Розроблений алгоритм включає обробку файлу бажаного стану системи (блоки 2-5), створення gRPC-клієнта (блоки 6-8) та сам запуск скриптів (блоки 9-11). Враховується необхідність програмної взаємодії з інтерпретатором та його контекстом, передбачено виведення результатів виконання для взаємодії з іншими компонентами ПЗ (блоки 12-13).

Висновок

Отже, управління конфігураціями є важливим процесом підтримки цифрової інфраструктури, а розробка програмного забезпечення та алгоритмів для нього є актуальною і комплексною задачею, що необхідна для покращення цього процесу. Було розглянуто розроблений алгоритм запуску конфігураційних скриптів, наведено особливості роботи та роль в загальній архітектурі додатку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Mehonic A. Brain-inspired computing: We need a master plan [Електронний ресурс] / А. Mehonic, А. Kenyon. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/351221765_Brain-inspired_computing_We_need_a_master_plan.

2. Миргородський А.В., Романюк О. В. Використання засобів для керування конфігураціями при розгорненні та масштабуванні електронних ресурсів // Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ. Збірник мат. міжнар. паук.-практ. Інтернет конференції 9-10 листопада 2021 р. – Суми/Вінниця: НІКО/ВНТУ, 2021.– С. 132-134.
3. Inanc R. Benchmarking — REST vs. gRPC [Електронний ресурс] / Reserп Inanc. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://medium.com/sahibinden-technology/benchmarking-rest-vs-grpc-5d4b34360911>.

УДК 004.422.8

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ МЕСЕНДЖЕРІВ ДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ У ВЕБ-СЕРВІСИ

МИХАЛЬЧУК Я. О. (mykhalchuk.yaroslav2021@vnu.edu.ua)

ГРИШАНОВИЧ Т. О. (hryshanovych.tatiana@vnu.edu.ua)

Волинський національний університет імені Лесі Українки

В роботі розглядається проблема оптимізації комунікації менеджерів та клієнтів використовуючи популярні месенджери. Вирішенням є поєднання функціоналу різних месенджерів у одному інтерфейсі

Постановка проблеми. На сьогоднішній день веб-технології широко використовуються в різних сферах бізнесу, комунікація з клієнтами зазвичай відбувається за допомогою різних месенджерів. Бізнес витрачає велику кількість ресурсів на спілкування з клієнтами в різних месенджерах, тому постає питання щодо оптимізації та часткової автоматизації даного процесу.

Мета дослідження. Дослідити методи інтеграції різних месенджерів у веб-сервіси та порівняти можливості, які надаються для інтеграції кожного з месенджерів у веб-сервіси.

Результати дослідження. Для дослідження було обрано три популярних месенджери: Telegram, Viber та Facebook Messenger. Дані месенджери надають спеціально розроблене API (Application Programming Interface) для розробки та інтеграції в сторонні сервіси та додатки.

Веб-сервіс для інтеграції вирішено розділити на дві частини:

- SPA (Single Page Application) для виведення даних та операцій користувачам в зручному форматі;
- API для об'єднання та нормалізації функціоналу, який надають месенджери з функціоналом сервісу.

Після цього був обраний стек технологій для розробки веб-сервісу та інтеграції месенджерів:

- Бібліотека React, основними перевагами якої є використання Virtual DOM, компонентний підхід, можливість використовувати різні бібліотеки та широке ком'юніті;
- Фреймворк NestJS. За допомогою якого зручно будувати архітектуру додатку враховуючи різні інтеграції та підходи до розробки. Даний фреймворк надає можливість ділити додаток на мікросервіси, що сприяє оптимізації та поділу додатку на певні незалежні один від одної частини.

Першим етапом потрібно було дослідити та проаналізувати можливості для інтеграції, які надає кожен з месенджерів. Результати порівняльного аналізу наведено в табл 1.

Наступним етапом була розробка основного функціоналу веб-сервісу, основна мета якого, надати можливість об'єднати функціонал різних месенджерів у одне ціле та надати користувачам можливість використання у одному веб-інтерфейсі.

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

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Одеса

21-22 квітня 2022 р

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Корнієнко Ю.К.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.