

- підтримка тем оформлення для їх легкої зміни;
- можливість підключення сторонніх бібліотек;
- міграції бази даних;
- автоматичне тестування;
- підтримка REST (додана з другої версії).

Для коректної роботи фреймворка користувачеві необхідна установка PHP, відповідна його мінімальним вимогам. Основна вимога - PHP версії 5.4 і вище. Якщо додаток користувача працює з базою даних, необхідно встановити розширення PHP PDO і відповідний драйвер (наприклад, pdo\_mysql для MySQL). Додаток буде працювати відразу як з Apache, так і з Nginx під Windows і Linux.

1. Вікіпедія. Framework Yii [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Yii>

2. Yii. Yii Framework [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <https://yiiframework.com.ua/ru/>

## **TRADINGVIEW - УНІВЕРСАЛЬНИЙ СЕРВІС ІНТЕРАКТИВНИХ ГРАФІКІВ**

***Умріхін І.Ю.***

*Науковий керівник – Дядюн С.В., канд. техн. наук, доцент*

Платформа технічного аналізу TradingView - це соціальна мережа для трейдерів. Її клієнтська частина реалізована на HTML5 і є першим в світі інструментом для трейдерів такого рівня функціональності. Платформа дозволяє трейдерам і інвесторам в усьому світі в режимі онлайн аналізувати ринкову інформацію і обмінюватися інформацією. Ресурс щомісяця об'єднує понад 500 тисяч активних користувачів з понад 100 країн. TradingView також надає фінансові чарти з ринковими даними для понад 4000 фінансових порталів і сайтів [1].

Авторами проекту є Стас Боков і Денис Глоба. Проект був запущений у вересні 2011 р. Влітку 2013 року проект пройшов відбір в стартап акселератор Techstars, в результаті чого були підписані контракти з Microsoft і СМЕ. Пізніше компанія отримала \$3.6 млн. фінансування від iTech Capital і інших інвесторів. TradingView орієнтований на приватних інвесторів. На даний момент сайт доступний на 18 мовах [2].

Для створення додатків використовується бібліотека графіків з відкритим API, яке можна завантажувати, розмішувати на своїх серверах, підключати до нього свої дані і використовувати в своїх цілях.

TradingView надає наступні основні переваги:

- 1) HTML5 графіки - інтуїтивно зрозумілі для новачка, більше 10 типів

графіків для аналізу ринків з різних сторін, наявність функції декількох графіків в одному вікні, більше 50 доступних графічних інструментів для аналізу тренда, гнучку цінову шкалу.

2) Сповіщення в хмарі - моментальні повідомлення про події на ринку, які можна отримати при виконанні заданих умов. Існує 12 різних умов для сповіщень, які можна додати на графічні інструменти або індикатори.

3) Скринер акцій - пошуковий інструмент, призначений для відстеження акцій по заданих параметрах. Наприклад, щоб знайти найдешевші акції компанії, які приносять максимальний дохід, потрібно вибрати найменший коефіцієнт Р/Е (ціна/дохід).

4) Різноманітність даних і бірж - в TradingView всі дані отримані від професійних постачальників, що мають прямий доступ до акцій, ф'ючерсів, популярних індексів, Форекс, Біткоїн і CFD.

5) Доступність і кросплатформеність - платформа працює на будь-якій операційній системі (iOS, Android, Windows і Linux) і на будь-якому пристрої (комп'ютери, планшети і телефони) [3].

Платформа TradingView - відмінний інструмент для аналізу цін різних активів, для якого характерна гнучкість налаштувань, великий набір індикаторів, інструментів, шаблонів і типів графіків.

1. Хабрахабр. TradingView [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <https://habrahabr.ru/company/tradingview/blog/132549/>
2. Форбс. Фонд і Tech Capital [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <https://goo.gl/BKgi2d>
3. TradingView. Особливості. [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <https://ru.tradingview.com/features/>

## **ОПТИМАЛЬНЕ ПРОЕКТУВАННЯ РОЗМІРУ ЗАПАСУ АВТОМАТИЗОВАНОГО СКЛАДУ**

***Моргун Р.В.***

*Науковий керівник – Литвинов А.Л., д-р техн. наук, професор*

Автоматизовані склади відіграють важливу роль в функціонуванні виробництва. Однією з задач управління складської системи є вибір оптимального розміру запасу, який зберігається на складі. В реальних економічних системах можливі затримки в надходженні чергової партії товарів, тобто в загальному випадку час надходження випадковий. Компенсувати відхилення від графіка поставки можна, запровадивши страховий запас, об'ємом, що дозволяє організувати стійку роботу економічної системи. Циклограма надходження і витрачання запасів товарів для системи зі страховим запасом матиме вигляд (рис. 1).