

КОРАБОСТРОИТЕЛЕН ФАКУЛТЕТ

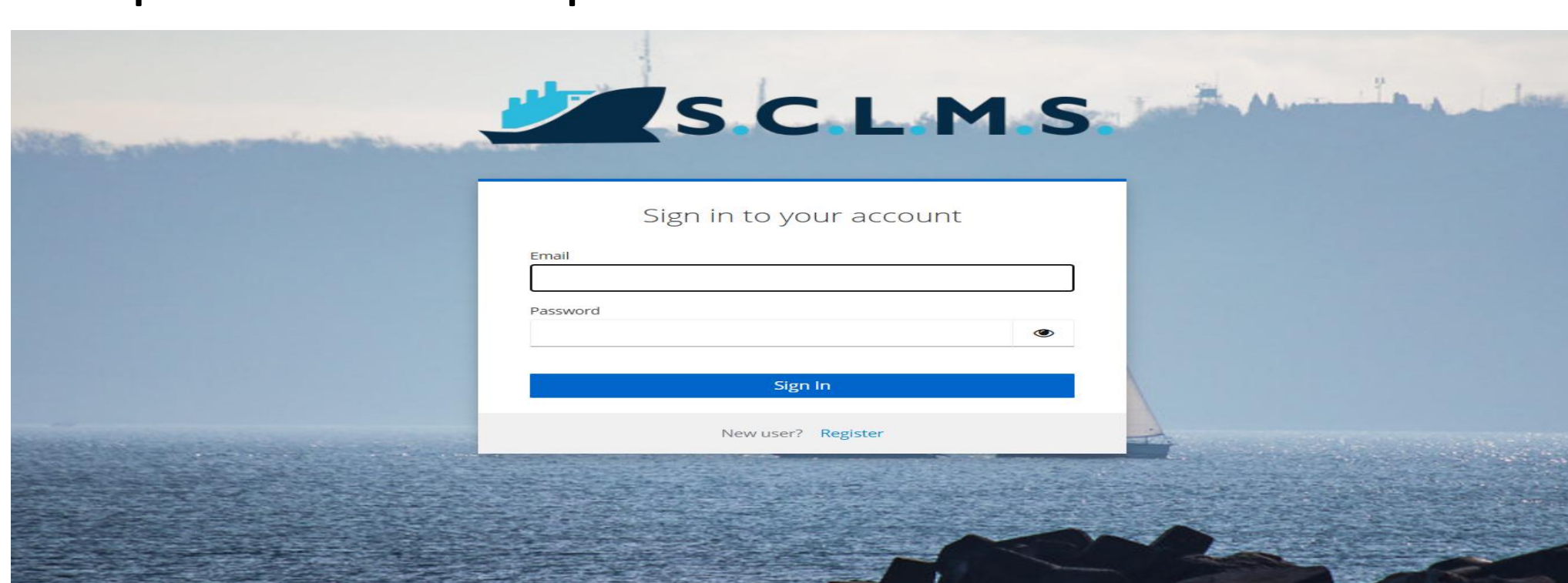
Разработване на симулация за логистична верига в морския транспорт

доц. д-р инж. Божидар Николов Дяков, кат. КУТОЧВП
доц. д-р Ивайло Пенев, кат. КНТ
Виктор Машков, докторант, кат. КНТ
Ясен Златанов, докторант, кат. КУТОЧВП

проф. д-р Милена Карова, кат. КНТ
доц. д-р Анета Върбанова, кат. КУТОЧВП
Димитър Димитров, докторант кат. КНТ
Георги Илиев, докторант, кат. КУТОЧВП

Въведение

В днешния свят, където глобализацията и електронната търговия играят все по-голяма роля, ефективната логистика се превръща в ключов фактор за успеха на много компании. Ефективното управление на логистичната верига е свързано с формирането на определени правила, документи и документация. В Република България се прилага Директива 2010/65/EU, чиято цел е да опрости и хармонизира административните процедури в морския транспорт чрез прилагане на системи за електронен обмен на данни и рационализиране на свързаните процедури. В съответствие със „Стратегията за развитие на електронно управление в Република България 2014-2020 год.“, ускореното развитие на електронно управление е един от основните приоритети по отношение на управление на процесите в морския бизнес. Това се обуславя от изискването за минимизиране на времето за обработка на информацията, сигурност и надеждност при информационния обмен и хармонизиране на системите за управление на пристанищата с европейските нормативни изисквания.



Фиг 1. Вход в симулационната система

Заклучение

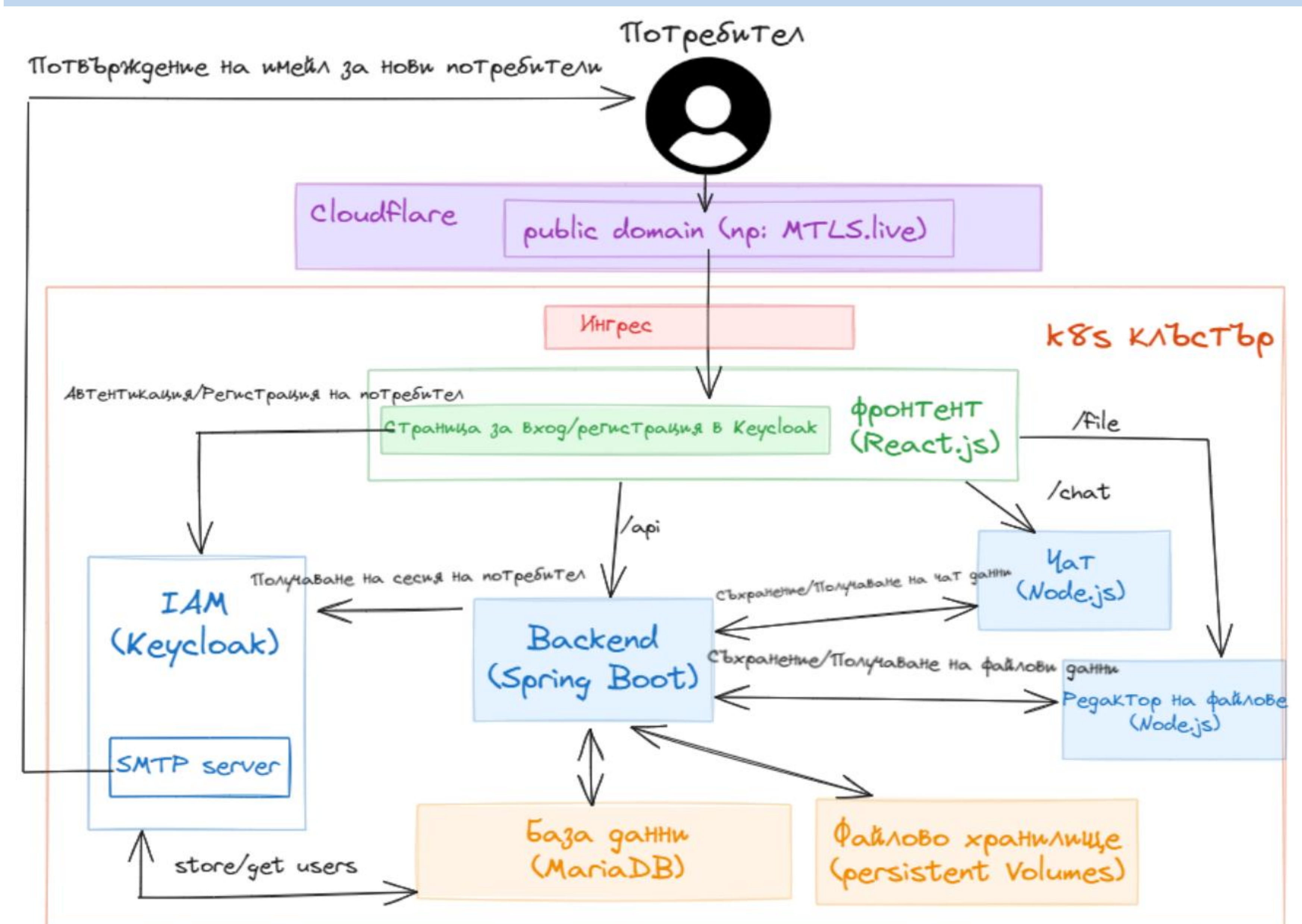
Симулаторът позволява да се подобри обучението на специалисти и студенти при работата им в областта на логистиката в морския транспорт. Чрез допълнително надграждане представената система може да се използва за симулация и за други видове транспорт - автомобилен и въздушен трафик.

Бъдещата работа ще бъде насочена към внедряване на следните допълнителни функции към системата: 1) AI Chatbot, който ще отговаря на въпроси на потребителите относно приложението и понятията и термините от морското пространство; 2) AI помощник, който ще създаде шаблон с помощта на подкана за въвеждане; 3) Крайно криптиране на чатове и файлове; 4) Доклад за проникване на кода, целящ повишаване на киберсигурността на симулатора.

Резултати

Разработеният модел представя логистичен морски симулатор на веригата за доставки (SCLMS), разработен в ТУ-Варна от съвместни екипи от катедрите по навигация и компютърни науки и инженерство. Основните задачи на симулатора са свързани с обмен на логистични документи, които са насочени към първите две категории. Симулаторът покрива повечето функции, които предлагат прегледаните софтуерни продукти за веригата за доставки.

Системата позволява симулиране на реални ситуации на транспортния процес и включва до 16 участници (15 обучаеми и един преподавател), като всеки участник в логистичната верига изпълнява определени функции в определени моменти. Всеки участник в логистичната (транспортна) верига изпълнява определени функции (действия) в определени моменти (интервали от време) на транспортния процес.



Фиг 2. Диаграма на софтуерната архитектура

Публикации по проекта

- Dyakov B., Karova M., Varbanova A., Penev I., Grigorov I., Supply Chain Logistics Marine Simulator, Proceedings of International Conference Automatics and Informatics, ICAI 2024, October 10 - 12, 2024, Varna, Bulgaria, DOI: 10.1109
- Dimitrov, Danail „Linking Business and Education to Find AI Solutions for Improving the Student Learning Experience in Bulgaria“, Rumelia Studies Student Congress, 2024, Istanbul Rumeli University

Благодарности

Научните изследвания, резултати, от които са представени в настоящата публикация, са извършени по проекта в рамките на научноизследователската дейност на Технически университет – Варна, финансиран от държавния бюджет.