

Державний заклад
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ДРУГА ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

25 квітня 2025 р.

Одеса – 2025

Інформатика, інформаційні системи та технології: тези доповідей двадцять другої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 25 квітня 2025 р. - Одеса, 2025. – 315 с.

Друкується за рішенням Вченої Ради

Університету Ушинського

(протокол № 16 від 29.05.2025 р.)

Організатори конференції продовжують традицію обміну досвідом у сфері освіти та використання інформаційних технологій. У конференції приймають участь студенти, аспіранти та молоді науковці вищих навчальних закладів України.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: сучасні інформаційні технології; інтелектуальні системи; методика викладання інформатики; інформаційні технології в освіті; психолого-педагогічне забезпечення інформатизації навчальної діяльності; дистанційна освіта і глобальні телекомунікаційні мережі; математичне моделювання й інформаційні технології; інформатизація системи керування освітою; інформаційні технології в менеджменті.

Наукові керівники:

завідувачка кафедри прикладної математики та інформатики

фізико-математичного факультету Університету Ушинського, д. т. н., проф. Т. Л. Мазурок,

завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова, д. т. н., проф. Є. В. Малахов

Оргкомітет:

Голова:

Ректор Університету Ушинського,

д. і. наук, доц. А. В. Красножон

Заступники голови:

Проректор з наукової роботи Університету Ушинського, д. політ. н., проф. Г.В. Музиченко

Декан факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова,

д. ф-м. н., проф. Ю. А. Ніщук

Члени оргкомітету:

д. т. н., проф.	Є. В. Малахов	д. т. н., проф.	Т. Л. Мазурок
д. т. н., проф.	Ю. О. Гунченко	к. п. н., доц.	А. О. Яновський
ст. викладач	І. М. Лісіцина	викладач	О. Я. Рубанська
ст. викладач	Н. Ф. Трубіна	к. ф.-м. н.	О. П. Бойко
ст. викладач	В. А. Корабльов	PhD, associated prof. (Poland)	A. Rychlik

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2025

© Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, 2025

Шутко І. С.....	66
МОДИФІКАЦІЯ АЛГОРИТМУ ФАКТОРИЗАЦІЇ ВЕЛИКИХ ЧИСЕЛ ДЛЯ ВІДКРИТОЇ КРИПТОГРАФІЇ	68
Алексєєва С. А., Тимошенко Л. М.	68
ЕХРО ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ.....	71
Бабков А. С., Рудніченко М. Д.	71
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІСНУЮЧОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЧАСТОТНОГО АНАЛІЗУ ТА ОБРОБКИ АУДІОФАЙЛІВ	73
Вискребенцев М. С., Кунуп Т. В.	73
РОЗРОБКА ПРОЕКТНОЇ ЧАСТИНИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЧАСТОТНОГО АНАЛІЗУ ТА ОБРОБКИ АУДІОФАЙЛІВ	75
Вискребенцев М. С., Кунуп Т. В.	75
РОЗРОБКА КРОСПЛАТФОРМЕНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ	76
Довбишев В. Д., Рудніченко М. Д.....	76
РОЗРОБКА МОДЕЛЕЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТРАНСПОРТУ	79
Довбишев В. Д., Рудніченко М. Д.....	79
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ТА ТАРГЕТУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЇ ІТ ФАХІВЦІВ	81
Жданович В. С., Гришин С. І.	81
РОЗРОБКА БІЗНЕС ПРОЦЕСІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ТА ТАРГЕТУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЇ ІТ ФАХІВЦІВ	83
Жданович В. С., Гришин С. І.	83
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМАТИКИ ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖ У СФЕРІ РОЗРОБКИ ВЕЛИКИХ МАТЕМАТИЧНИХ ПРИКЛАДНИХ СИСТЕМ	85
Жилін М. О., Рудніченко М. Д., Шибасєва Н. О.	85
СПЕЦИФІКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЕКІПАЖУ СУДНА.....	87
Казямир Б. В., Кунуп Т. В.....	87
ФАЙЛОВА СТРУКТУРА ПРОЕКТУ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ЕКІПАЖУ МОРСЬКОГО СУДНА.....	89
Казямир Б. В., Кунуп Т. В.....	89
ПРОБЛЕМАТИКА РОЗРОБКИ СУЧАСНИХ ПРИКЛАДНИХ SPA ЗАСТОСУВАНЬ..	91
Лазаренко І. В., Кунуп Т. В.	91
ФОРМАЛІЗАЦІЯ ОСНОВНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВИМОГ ДО SPA-ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОННИМ ФОНДОМ	93
Лазаренко І. В., Кунуп Т. В., Отрадська Т. В.....	93

СПЕЦИФІКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЕКІПАЖУ СУДНА

Казямир Б. В., Кунуп Т. В.

Національний університет «Одеська політехніка»

Анотація: наведено результати аналізу специфіки інформаційної підтримки професійної діяльності екіпажу судна в контексті мобільної розробки.

Ключові слова: мобільні застосування, інформаційна підтримка

Сучасна судноплавна галузь вимагає високого рівня інформаційної підтримки для забезпечення ефективної та безпечної роботи екіпажу судна. В умовах глобалізації та зростаючих вимог до автоматизації морських перевезень інформаційні технології відіграють ключову роль у навігації, моніторингу технічного стану судна та організації комунікації між членами екіпажу. Розвиток цифрових рішень сприяє підвищенню рівня безпеки та оптимізації процесів управління судном. Одним із важливих напрямів вдосконалення інформаційної підтримки екіпажу є створення сучасних мобільних застосувань, що забезпечують доступ до критично важливої інформації у режимі реального часу. Діяльність екіпажу судна супроводжується значним обсягом інформації, яка охоплює різні аспекти експлуатації судна, навігаційні дані, метеорологічну інформацію та нормативну документацію. Традиційні підходи до управління цими даними, що базуються на паперових носіях або фрагментованих цифрових рішеннях, не завжди відповідають сучасним викликам, що стоять перед судноплавною галуззю. Ризики, пов'язані з неоперативним доступом до необхідних даних, можуть призвести до навігаційних помилок, затримок у виконанні рейсів та підвищення витрат на обслуговування судна. Автоматизовані інформаційні системи, інтегровані у мобільні платформи, дозволяють екіпажу ефективно керувати робочими процесами, забезпечувати оперативний доступ до оновлених інструкцій та підтримувати зв'язок із береговими службами.

Технічна реалізація інформаційної підтримки екіпажу судна може базуватися на різних інформаційних системах та програмному забезпеченні. Основними компонентами таких рішень є системи електронної картографії та навігаційної підтримки, моніторинг стану технічного обладнання судна, автоматизовані бази даних з експлуатаційною документацією та засоби комунікації. Для ефективної інтеграції цих компонентів використовуються програмні платформи, що підтримують обмін даними між різними бортовими системами та дозволяють екіпажу отримувати критично важливу інформацію в будь-який момент часу.

Застосування мобільних технологій у цій сфері відкриває нові можливості для покращення координації та інформаційного забезпечення екіпажу. Використання мобільних пристроїв дозволяє забезпечити гнучкий доступ до даних без

необхідності підключення до стаціонарних комп'ютерів, що є особливо важливим в умовах морських перевезень. Основними технологічними підходами до розробки мобільних застосувань є використання гібридних або нативних мобільних платформ, що забезпечують інтеграцію із судновими інформаційними системами. Гібридні технології, зокрема використання фреймворків на основі HTML5, забезпечують швидку розробку та кросплатформенну сумісність, тоді як нативні рішення дозволяють досягти вищої продуктивності та ефективності взаємодії із сенсорами суднового обладнання.

Впровадження мобільних застосувань у роботу екіпажу судна має низку переваг, що дозволяють значно підвищити ефективність управління інформаційними потоками та комунікацією. Основною перевагою таких рішень є можливість отримання актуальної інформації у режимі реального часу, що зменшує ймовірність помилок та покращує координацію між членами екіпажу. Завдяки використанню сучасних методів шифрування та захисту даних забезпечується безпека переданої інформації, що є критично важливим у морських перевезеннях. Крім того, мобільні застосування можуть включати механізми автоматичного оновлення нормативних документів та навігаційних даних, що усуває потребу в ручному оновленні інформації та зменшує ризик використання застарілих даних.

Ще одним важливим фактором є можливість інтеграції мобільних застосувань із зовнішніми сервісами, зокрема метеорологічними платформами та береговими координаційними центрами. Це дозволяє екіпажу отримувати точні прогнози погодних умов, рекомендації щодо оптимальних маршрутів та оперативну підтримку у разі виникнення аварійних ситуацій. Використання мобільних застосувань також сприяє зменшенню паперового документообігу, що не лише спрощує роботу екіпажу, а й позитивно впливає на екологічну складову судноплавства.

Таким чином, сучасна морська галузь стикається з численними викликами, що вимагають вдосконалення інформаційної підтримки екіпажу судна. Розвиток мобільних технологій відкриває нові можливості для оптимізації робочих процесів, підвищення рівня безпеки та забезпечення оперативного доступу до критично важливої інформації. Використання мобільних застосувань дозволяє екіпажу ефективніше координувати свої дії, отримувати актуальні дані у реальному часі та взаємодіяти з береговими службами без затримок. Подальша самостійна розробка мобільного застосування для інформаційної підтримки екіпажу є доцільною, оскільки сприятиме створенню високоефективної системи, що відповідатиме сучасним вимогам безпеки та продуктивності.