

**ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
КАФЕДРА ІНФОРМАТИКИ І КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Пояснювальна записка

до дипломної бакалаврської роботи

на тему

«Моделі та алгоритми побудови адаптивного інтерфейсу.»

Виконала: студентка 4 курсу, групи 4КН
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

Чеботникова В.М.

Керівник: Передерій В.І.

Рецензент: _____

(прізвище та ініціали)

Херсон – 2021 р.

Факультет Інформаційних технологій та дизайну
Кафедра Інформатики і комп'ютерних наук
Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр
Галузі знань 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
Освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ІКН,
професор

_____ В.І. Литвиненко

« _____ » _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Чеботникової Валерії Миколаївни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: «Моделі та алгоритми побудови адаптивного інтерфейсу.»
керівник роботи: Передерій Віктор Іванович, к.т.н., доцент.
затверджені наказом ХНТУ від «26» листопада 2020 року № 644-с.
2. Строк подання студентом роботи 04.06.2021
3. Вихідні дані до роботи: Методи та способи дослідження моделей та алгоритмів визначення і оцінки функціональної стійкості оператора при управлінні інформаційно управляючою системою.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Вступ; 1.Основні особливості побудови адаптивного інтерфейсу в інформаційно-комунікативних системах управління; 2.Аналіз та визначення основних задач побудови адаптивного інтерфейсу; 3.Розробка моделей та алгоритмів побудови адаптивного інтерфейсу в інформаційно-комунікативних

системах з застосуванням методів м'яких обчислень; 4. Основи техніки безпеки; Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Графічний матеріал, згідно виконаних досліджень, представлено на слайдах презентації роботи.

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1.	Передерій В.І., к.т.н., доцент кафедри інформатики і комп'ютерних наук		
2.	Передерій В.І., к.т.н., доцент кафедри інформатики і комп'ютерних наук		
3.	Передерій В.І., к.т.н., доцент кафедри інформатики і комп'ютерних наук		
4.	Малеєв В.О., к.с.н., доцент кафедри хімії, екології та безпеки життєдільності		

6. Дата видачі завдання 08.02.2021

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	1 Загальна характеристика адаптивних інтерфейсів в людино-машинних системах управління	20.02.2021	
2.	Основні особливості застосування адаптивних інтерфейсів в інформаційно-комунікативних системах	27.02.2021	

3.	Аналіз сучасного стану побудови адаптивних інтерфейсів	15.03.2021	
4.	Аналіз застосування теорії м'яких обчислень при визначенні та корекції ФС оператора	27.03.2021	
5.	Постановка задачі дослідження та побудови адаптивного інтерфейсу в інформаційно-комунікативних системах управління	15.04.2021	
6.	Розробка та дослідження інформаційної моделі адаптації інтерфейсу	10.05.2021	
7.	Розробка та дослідження математичної моделі підсистеми адаптації інтерфейсу	20.05.2021	
8.	Засоби побудови адаптивного інтерфейсу з забезпеченням інформаційної безпеки	31.05.2021	

Студент _____ В.М.Чеботникова
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ В. І. Передерій
 (підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

У даній роботі запропоновані основні положення обґрунтування дослідження моделей та алгоритмів побудови адаптивного інтерфейсу, основними особливостями якої є використання якісних і кількісних ознак, що визначаються різними технологіями їх розробки. Розглянуті моделі та алгоритми побудови адаптивного інтерфейсу з забезпеченням комплексної інформаційної безпеки. Визначені основні особливості побудови адаптивного інтерфейсу з забезпеченням комплексної інформаційної безпеки в інформаційно-комунікативних системах.

Розроблена інформаційна модель формування запитів користувачів, дослідження моделей та алгоритмів побудови адаптивного інтерфейсу.

Розроблена математична модель оцінки комплексної інформаційної безпеки та алгоритмів функціонування розподіленого інтерфейсу при формуванні запитів, з використанням теорії ймовірності Байєсовської мережі довіри.

ABSTRACT

In this paper the basic provisions of substantiation of research of models and algorithms of construction of the adaptive interface which main features are use of the qualitative and quantitative signs defined by various technologies of their development are offered. Models and algorithms of construction of the adaptive interface with maintenance of complex information security are considered. The basic features of construction of the adaptive interface with maintenance of complex information security in information and communication systems are defined.

The information model of formation of requests of users, research of models and algorithms of construction of the adaptive interface is developed.

A mathematical model for estimating complex information security and algorithms for the operation of a distributed interface in the formation of queries has been developed, using the probability theory of the Bayesian trust network.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

Скорочення, термін, позначення	Пояснення
ЕОМ	Електронно-обчислювальна машина
ПЕОМ	Персональна електронна обчислювальна машина
ПС	Програмні системи
АІ	Адаптивний інтерфейс
ЛМІ	Людино-машинний інтерфейс
ІС	Інформаційна система
МК	Модель користувача
БД	База даних
БМД	Байєсовські мережі довіри
ОПР	Особа що приймає рішення

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ АДАПТИВНОГО ІНТЕРФЕЙСУ В ІНФОРМАЦІЙНО–КОМУНІКАТИВНИХ СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ

1.1 Загальна характеристика адаптивних інтерфейсів в людино-машинних системах управління.....

1.2 Основні особливості застосування адаптивних інтерфейсів в інформаційно–комунікативних системах.....

1.3 Застосування адаптивних інтерфейсів як засіб підвищення ефективності функціонування інформаційно–комунікативних систем управління.....

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ЗАДАЧ ПОБУДОВИ АДАПТИВНОГО ІНТЕРФЕЙСУ

2.1 Аналіз сучасного стану побудови адаптивних інтерфейсів.....

2.2. Основні задачі побудови адаптивного інтерфейсу в інформаційно–комунікативних системах управління.....

2.3. Постановка задачі дослідження та побудови адаптивного інтерфейсу в інформаційно–комунікативних системах управління

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА МОДЕЛЕЙ ТА АЛГОРИТМІВ ПОБУДОВИ АДАПТИВНОГО ІНТЕРФЕЙСУ В ІНФОРМАЦІЙНО–КОМУНІКАТИВНИХ СИСТЕМАХ З ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДІВ М'ЯКИХ ОБЧИСЛЕНЬ

3.1. Розробка та дослідження інформаційної моделі адаптації інтерфейсу..

3.2. Розробка та дослідження математичної моделі підсистеми адаптації інтерфейсу.....

3.3. Розробка алгоритмів роботи адаптованого інтерфейсу.....

3.4. Засоби побудови адаптивного інтерфейсу з забезпеченням інформаційної безпеки.....

РОЗДІЛ 4. Основи техніки безпеки.....

ВИСНОВОК

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....

ВСТУП

Актуальність. Актуальність теми зумовлена тим, що в останні роки в Україні підвищена увага приділяється методикам адаптивного інтерфейсу, важливою складовою яких є контроль знань. Ретельне вивчення принципів, логіки, технологій, ефективності, валідності й адаптивності контролю знань є актуальною і важливою проблемою, яка потребує вирішення, дослідження моделей та алгоритмів побудови адаптивного інтерфейсу.

Для вдосконалення адаптивних технологій контролю знань потрібно проаналізувати вже існуючі технології та виявити найкращу або запропонувати кращу. Також необхідно розробити метод генерації питань, що буде побудований. Оскільки комп'ютерне адаптивне тестування є важливою і невід'ємною частиною контролю знань, необхідно проаналізувати вже існуючі варіанти та обрати найкращий або запропонувати новий.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є обґрунтування дослідження моделей та алгоритмів побудови адаптивного інтерфейсу.

Об'єктом даного дослідження є моделі та алгоритми адаптивного інтерфейсу.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних і практичних методів і способів дослідження та побудови адаптивного інтерфейсу.

Методи дослідження. У процесі дослідження застосовувалися: порівняльний та аналітичний метод, методи м'яких обчислень, ймовірнісні та графові методи, Байесовські мережі довіри.

Наукова новизна одержаних результатів. Подальшого розвитку отримали способи побудови адаптивного інтерфейсу в інформаційно-комунікативних системах управління.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що на основі дослідження і розробці моделей та алгоритмів побудови адаптивного інтерфейсу, досягається значна релевантність прийняття рішень ОПР в інформаційно-комунікативних системах управління.

Особистий внесок здобувача. Усі результати отримано автором самостійно.

Апробація результатів роботи. Основні положення й результати досліджень доповідалися й обговорювалися на наукових семінарах кафедри та щорічній науково-технічній конференції професорсько-викладацького складу, співробітників і студентів університету.

Положення і висновки дипломної роботи можуть застосовуватись при побудові адаптивних інтерфейсів в інформаційно-комунікативних системах управління.

Чеботникова В.М. 4кк

Чеботникова В.М. 4КН