**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ДЕРЖАВНІЙ УНИВЕРСІТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ**

**Навчально-науковий інститут інформаційних технологій**

**Кафедра інженерії програмного забезпечення**

**Практична робота 2**

Моделювання та проектування високошвидкісних мереж

Підготував: студент групи ПД-31

Гапей Максим Юрійович

Перевірив: викладач

Тимошевська Ю. В.

Київ 2021

**Навчальна та виховна мета**

1. Отримати навички у визначенні та оцінці характеристик складних систем.

2. Навчитись різнити етапи процесу проектування складних систем, визначати алгоритм процесу проектування, декомпозицію та формулювати процедури проектування.

3. Виховувати відповідальність слухачів за виконання робіт та розрахунків при проектуванні МД.

**Виконання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Об’єктивний зміст** | **Суб’єктивний зміст** |
|  | Комплекс взаємодіючих компонентів | Комбінація взаємодіючих елементів, організованих для досягнення однієї чи декількох поставлених цілей |
| **Приклади систем** | Система зв’язку, транспортна, СУБД, система рівнянь і т. д. | |

Приклади складних систем: живий організм, підприємство, система управління телекомунікаціями.

Приклади простих систем: система рівнянь.

А. І. Кухтенко характеризує специфіку великої системи наступними ознаками:

* Багатомірність;
* різнорідність структури системи;
* багато зв’язність елементів системи (взаємо зв’язність підсистем в - одному рівні і між різними рівнями ієрархії);
* розмаїття природи елементів;
* багатократність зміни складу і стану системи (перемінність структури, Суб'єктивний зміст Об'єктивний зміст зав’язків і складу системи);
* багатокритеріальність системи;
* багатоплановість

Розрізняють функціональний, інформаційний, структурний і поведенческий аспекти.

Функціональний опис відносять до функцій системи і найчастіше представляють його функціональними схемами.

Інформаційний опис включає основні поняття предметної області(сутності), словесне пояснення або числові значення характеристик(атрибутів) використовуваних об'єктів, а також опис зв'язків між цими поняттями і характеристиками.

Структурний опис відноситься до морфології системи, характеризує складові частини системи і їх між єднання і може бути представлене структурними схемами, а також різного роду конструкторської документацією.

Поведінковий опис характеризує процеси функціонування(алгоритми) системи і(чи) технологічні процеси створення системи. Іноді аспекти описів зв'язують з підсистемами, функціонування яких засноване на різних фізичних процесах.

**Висновок**:

Було отримано навички у визначенні та оцінці характеристик складних систем, вивчено етапи процесу проектування складних систем, визначати алгоритм процесу проектування, декомпозицію та формулювати процедури проектування.