

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут”  
Кафедра АСОІУ

**ЗВІТ**

про виконання комп’ютерного практикуму №7

з дисципліни

«Архітектура програмного забезпечення»

Тема: «Створення діаграми розміщення»

Прийняв:

Кузнєцов  
Олександр  
Вікторович

Виконав:

студент 3-го курсу  
гр. ІІІ-52 ФІОТ  
Набоков Едуард  
Максимович

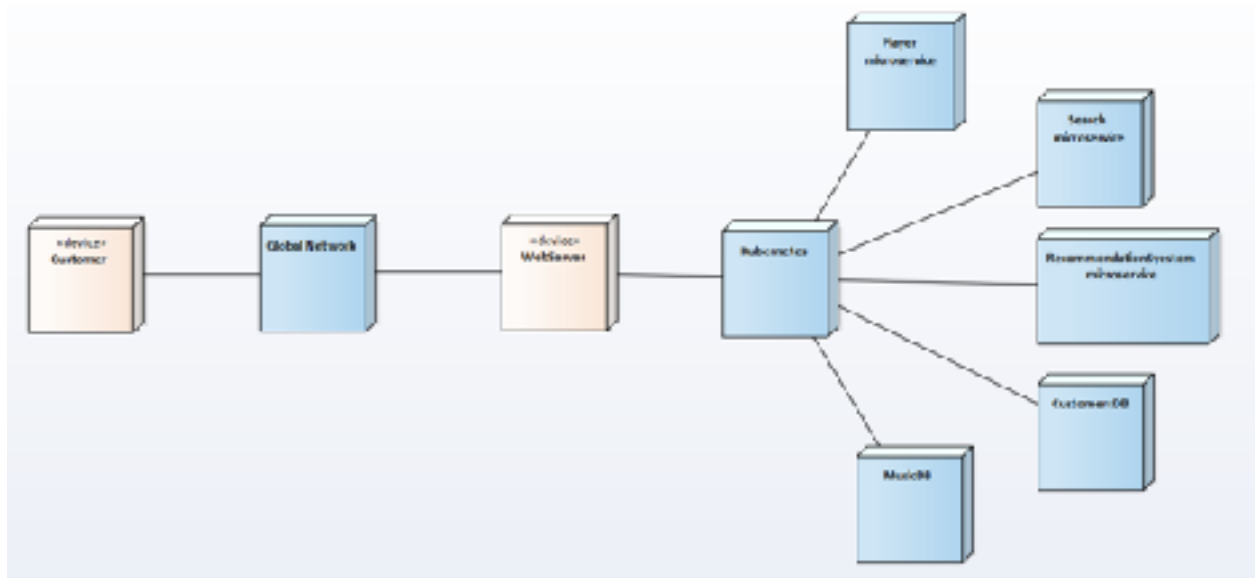
Київ 2017

## ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

- Створити діаграму компонентів та додати до неї компоненти
- Побудувати діаграму розміщення для обраної автоматизованої системи
- Ідентифікація всіх апаратних, механічних та інших типів пристроїв, що необхідні для виконання системою своїх функцій
- Подальша побудова діаграми розміщення пов'язана з розміщенням всіх виконавчих компонентів діаграми на вузлах системи
- Створити короткий опис діаграми.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ПОЯСНЕННЯ

Діаграма розміщення:



Кількісний аналіз діаграми:

Маємо 10 вузлів, 8 відношень типу «Асоціація».

$$\sum S_{obj} = 10 * 3 = 30$$

$$\sum S_{lnk} = 1 * 8 = 8$$

$$T_{obj} = 2$$

$$T_{lnk} = 1$$

$$O_{obj} = 10$$

$$S = (30 + 8) / (1 + 10 + (2+1)^{0.5}) = 38 / 12.4 = 3.06$$

## Опис компонентів та вузлів:

- 1) *Сервер бази даних користувачів* — пристрій, призначений для зберігання усіх даних усіх користувачів системи.
- 2) *Сервер бази даних мультимедійних файлів* — пристрій, призначений для зберігання усіх мультимедійних файлів.
- 3) *ПК користувача* — пристрій користувача, за допомогою якого від заходить до системи.
- 4) *Вебсервер* — пристрій, призначений для підтримки веб-сайту, що надає доступ до інших сервісів.
- 5) *Кібернетис* — система, що хостується на окремій машині або наборі машин та відповідає за взаємодію всіх компонентів системи та автомаштабування її компонентів.
- 6) *Мікросервіс плеєра* — система, що хостується на окремій машині або наборі машин та відповідає за програвання музикальних терків.
- 7) *Мікросервіс пошуку* — система, що хостується на окремій машині або наборі машин та відповідає за надання сервісів пошуку.
- 8) *Мікросервіс рекомендацій* — система, що хостується на окремій машині або наборі машин та відповідає за надання рекомендаційних сервісів.
- 9) *Глобальна мережа* — інтернет, через який додаток здійснює запити до сервера і бази даних.

## **ЗАПИТАННЯ ТА ВІДПОВІДІ**

### **1. Які елементи є основними на діаграмі розміщення?**

Основними елементами діаграми розміщення є вузли та компоненти. Щоб визначити вузли діаграми, потрібно провести ідентифікацію всіх апаратних, механічних та інших типів пристроїв, що необхідні для виконання системою своїх функцій. Далі потрібно побудувати діаграму цих вузлів із урахуванням всіх виконавчих компонентів діаграми на вузлах системи.

### **2. Що є метою створення діаграми розміщення?**

Створення діаграми розміщення може мати багато різних цілей, а готова діаграма може відповідати на найрізноманітніші питання. В даному випадку діаграма, отримана в лабораторній роботі, допомагає визначити фізичне положення компонентів розподільної системи, що буде забезпечувати виконання всіх функцій підсистеми в тих місцях, де користувачам буде найбільш зручно.

### **3. Яку користь можна отримати з діаграм розміщення?**

Графічне представлення ІТ-інфраструктури може допомогти більш раціонально розподілити компоненти системи по вузлах мережі, від чого, як відомо, залежить в тому числі і продуктивність системи. Така діаграма може допомогти вирішити безліч допоміжних завдань, пов'язаних, наприклад, із забезпеченням безпеки. А ще на діаграмах розгортання можна позначати компоненти системи. Діаграма розгортання показує топологію системи і розподіл компонентів системи по її вузлів, а також сполуки - маршрути передачі інформації між апаратними вузлами. Для чого потрібні інтерфейси на діаграмі компонентів?

### **4. Що являє собою вузол діаграми розміщення?**

Вузол системи на даній діаграмі являє собою будь-який фізичний елемент системи, що реально існує, володіє певними обчислювальними можливостями, виконує певні дії та грає певну роль у системі. Це може бути як і людина-користувач: адміністратор, покупець і т.д., такі будь-який фізичний пристрій: ПК, сервер, принтер тощо.

## **5. З яких етапів складається створення діаграми розміщення?**

- Створення діаграми станів має наступні етапи:
- вибір предметної області
- вибір вузлів
- виділення компонентів
- встановлення відношень
- опис компонентів та вузлів