

Завдання на лабораторну роботу №3

Засоби створення розподілених програмних систем на основі протоколу HTTP

Мета роботи - оволодіти сучасними підходами до організації взаємодії між мережевими програмними компонентами засобами протоколу HTTP.

Етапи виконання роботи

1. Встановити програмні засоби для створення віртуального середовища `virtualenv`.
2. Створити віртуальне середовище для нового проекту.
3. Встановити програмне забезпечення серверу баз даних згідно з варіантом (можна використовувати `docker`).
4. Розробити серверні програмні засоби мовою Python, які дозволять забезпечити виконання стандартного набору CRUD-операцій для встановленого серверу баз даних. Взаємодія повинна ініціюватися клієнтськими програмними засобами на основі інтерфейсу відповідно до варіанту.
5. Для інтерфейсу REST серверні програмні засоби повинні використовувати один з мікрофреймворків (`bottle`, `CherryPy`,...), а клієнтські - JavaScript.
6. Для інтерфейсу на основі web-сервісів (SOAP) можна використовувати відповідні бібліотеки, наприклад `pySimpleSOAP2`, клієнтські програмні засоби реалізуються мовою Python.
7. Клієнтські програмні засоби повинні надавати можливість інтерактивної взаємодії з користувачем, дозволяючи створювати та модифікувати записи в базі даних.
8. Розробити набір тестів для перевірки взаємодії між клієнтом і сервером з використанням `mock`-об'єкта для бази даних (використати бібліотеку `mock`).
9. Розробити інтеграційні тести для перевірки кожної CRUD-операції.

Варіанти завдань

№ варіанту	Інтерфейс	СУБД
1	REST	CouchDB
2	SOAP	CouchDB
3	REST	MongoDB
4	SOAP	MongoDB
5	REST	Redis
6	SOAP	Redis
7	REST	Berkeley XML DB
8	SOAP	Berkeley XML DB
9	REST	OpenLDAP
10	SOAP	OpenLDAP

Вимоги до виконання лабораторної роботи

1. Робота виконується бригадами по 2 особи.
2. Звіт з лабораторної роботи повинен містити:
 - титульний аркуш;
 - варіант завдання;
 - посилання на репозиторій проекту на github або Google Code;
 - опис інтерфейсу взаємодії серверної та клієнтської частин;
 - скріншоти результатів виконання інтеграційних тестів.