

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6-7

Платформа трекінгу машин із США

Мета: набуття практичних навичок щодо побудови та використання діаграм компонентів та розгортання.

Діаграма компонентів

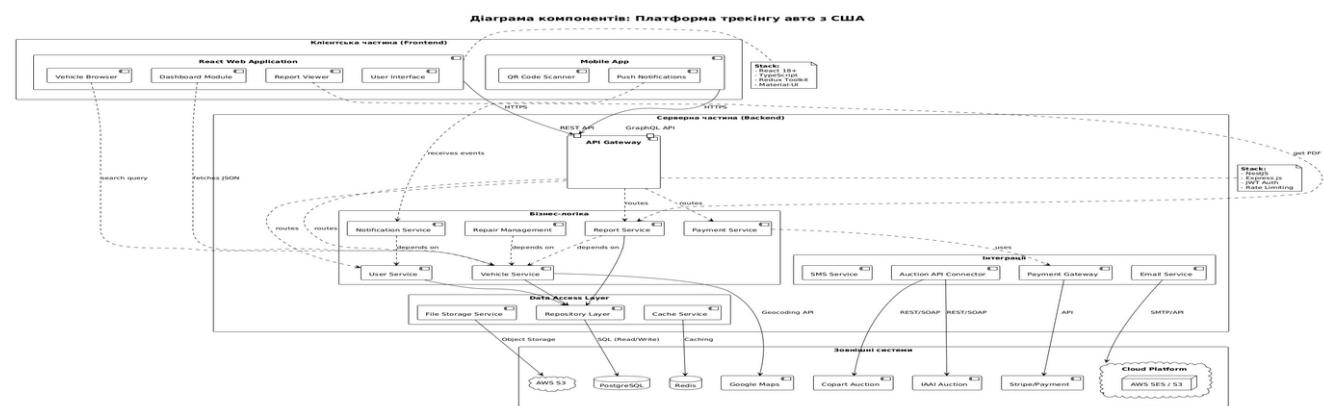


Рис. 1. Діаграма компонентів

Ця діаграма відображає архітектурну структуру платформи на рівні компонентів програмного забезпечення. Вона демонструє чітке розділення на клієнтську та серверну частини, що відповідає сучасним принципам розробки веб-додатків. На фронтенді виділено веб-додаток на React та мобільний додаток, кожен з яких має специфічні модулі для своїх платформ. Серверна частина організована за принципом мікросервісної архітектури з API Gateway як єдиною точкою входу для всіх клієнтів. Бізнес-логіка інкапсульована в окремі сервіси (User Service, Vehicle Service тощо), що забезпечує слабку зв'язаність та можливість незалежного масштабування. Інтеграційний шар відокремлює взаємодію з зовнішніми системами, а шар доступу до даних абстрагує роботу з різними типами зберігання. Діаграма також показує технологічний стек, що використовується в різних частинах системи.

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ДУ «Житомирська політехніка». 25.121.0.000 – Пр6-7		
Розроб.	Віцінський С.В.				Lit.	Арк.	Аркушів
Переєвр.	Левківський В.Л.					1	2
Керівник					ФІКТ Гр. ІПЗ-22-2		
Н. контрол.							
Зав. каф.							
Звіт з лабораторної роботи							

Діаграма розгортання

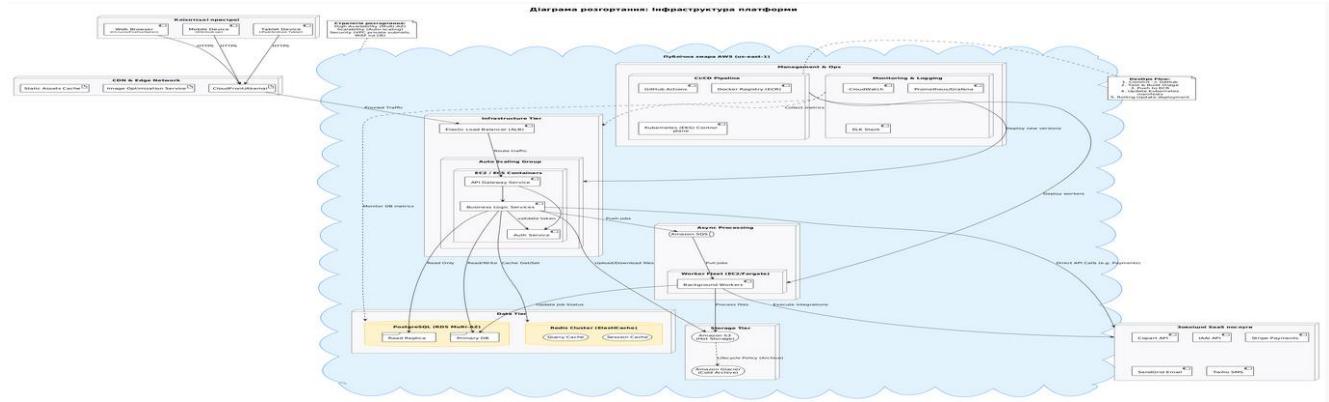


Рис. 2. Діаграма розгортання

Ця діаграма відображає фізичну інфраструктуру та топологію розгортання платформи. Вона показує, як різні компоненти системи розподілені по мережі та взаємодіють на рівні інфраструктури. Система розгортається в хмарному середовищі AWS з використанням сучасних практик DevOps. Клієнтські пристрої підключаються через CDN, що забезпечує швидку доставку статичного контенту та захист від DDoS-атак. Внутрішня архітектура включає балансувальники навантаження та автоматичне масштабування для обробки змінного трафіку. База даних використовує реплікацію для підвищення доступності та продуктивності, а кешування реалізовано через Redis кластер. Окремий вузол для черг повідомлень (SQS) і фонових воркерів дозволяє асинхронно обробляти ресурсомісткі операції. Система моніторингу забезпечує спостереження за здоров'ям системи та швидке виявлення проблем. CI/CD пайплайн автоматизує процес розгортання, включаючи тестування, збірку та canary-деплої. Діаграма також показує інтеграцію з зовнішніми сервісами через безпечні API-з'єднання. Така архітектура забезпечує високу доступність, масштабованість та відмовостійкість системи.

Висновок: я набув практичних навичок щодо побудови та використання діаграм компонентів та розгортання.

		Віцинський Є.В.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.0.000 – Прб-7	Арк.
		Левківський В.Л.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		2