

ПОКРАЩЕННЯ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО КЕРУВАННЯ ЗА РАХУНОК ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН

Соколова А.О.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків

Блокчейн – це децентралізована система реєстрації інформації, яка забезпечує прозорість, безпечність та незмінність даних. Застосування цієї технології у сфері державного керування може значно покращити її ефективність, підзвітність та рівень довіри з боку громадян.

Основні тези

1. Прозорість:

Блокчейн може забезпечити прозорість у роботі державних органів, роблячи всі дані про їх діяльність доступними для громадян.

Це допоможе у боротьбі з корупцією та зловживаннями владою.

Приклади:

Публікація даних про бюджет та витрати державних органів.

Відкриття реєстрів власності та земельних ділянок.

Забезпечення доступу до інформації про тендери та держзакупівлі.

2. Безпечність:

Блокчейн – це дуже безпечна система, яка захищає дані від несанкціонованого доступу та фальсифікації.

Це може значно покращити захист персональних даних громадян та запобігти кіберзлочинам.

Приклади:

Зберігання персональних даних громадян у зашифрованому вигляді.

Захист даних про голосування на виборах.

Забезпечення безпеки електронних документів.

3. Ефективність:

Блокчейн може автоматизувати багато рутинних процесів, що значно скоротить час та витрати на їх виконання.

Це допоможе зробити державне керування більш ефективним та економним.

Приклади:

Автоматизація процесу реєстрації власності.

Спрощення процедури отримання дозволів та ліцензій.

Зменшення бюрократії та паперової роботи.

4. Підзвітність:

Блокчейн може забезпечити підзвітність державних органів перед громадянами.

Завдяки цій технології громадяни зможуть бачити, як використовуються їхні податки та інші ресурси.

Приклади:

Відстеження бюджетних витрат та цільового використання коштів.

Моніторинг роботи державних органів та службовців.

Забезпечення зворотного зв'язку від громадян до влади.

5. Довіра:

Застосування блокчейну може значно підвищити рівень довіри громадян до влади.

Це допоможе у побудові більш відкритого та демократичного суспільства.

Приклади:

Збільшення участі громадян у прийнятті рішень.

Зменшення рівня корупції та зловживань владою.

Підвищення рівня задоволеності громадян роботою державних органів.

Платформи для побудови блокчейн-мереж

Існує кілька платформ для побудови блокчейн-мереж, кожна з яких має свої переваги та недоліки. Ось кілька платформ разом з їхніми характеристиками:

Ethereum:

Плюси: Популярна та широко використовується платформа з можливістю виконання смарт-контрактів, що робить її підходящою для різноманітних застосувань.

Мінуси: Проблеми з масштабованістю та високі комісії за транзакції можуть стати проблемою у великомасштабних системах.

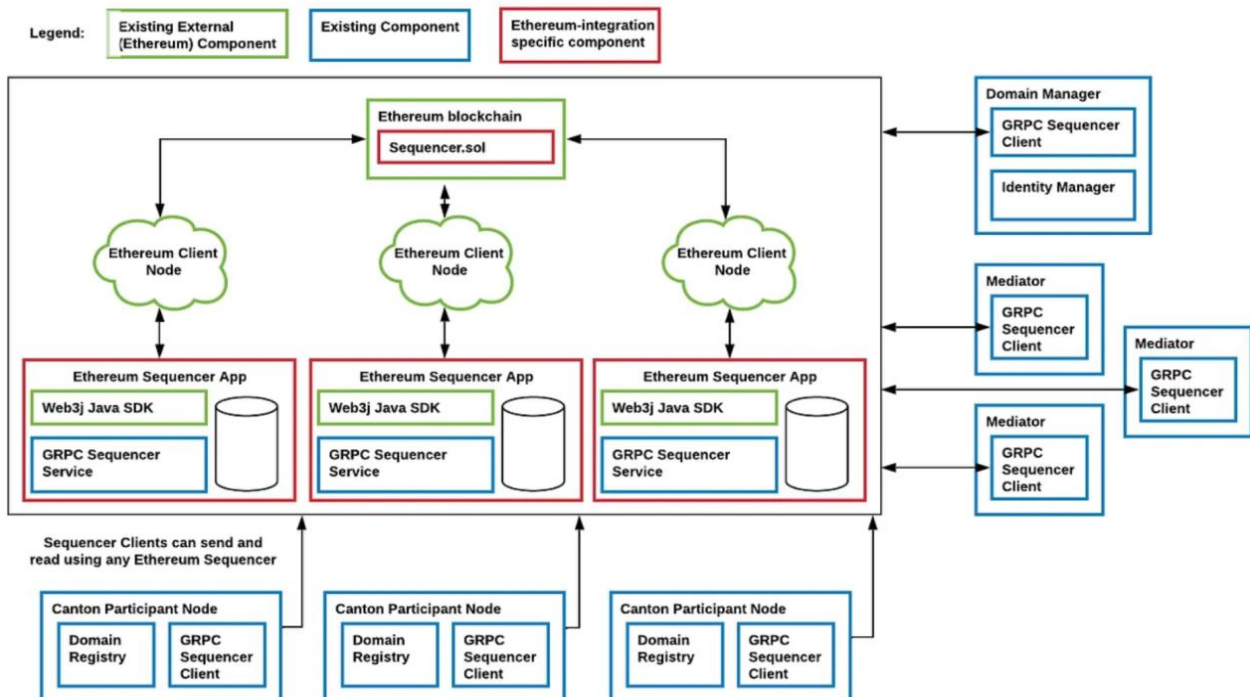


Рисунок 1 – Мережа Ethereum

Hyperledger Fabric:

Плюси: Розроблена спеціально для корпоративних застосувань з підтримкою приватних та публічних мереж. Має високий рівень конфіденційності та доступу до даних.

Мінуси: Складність використання та менша гнучкість порівняно з іншими платформами.

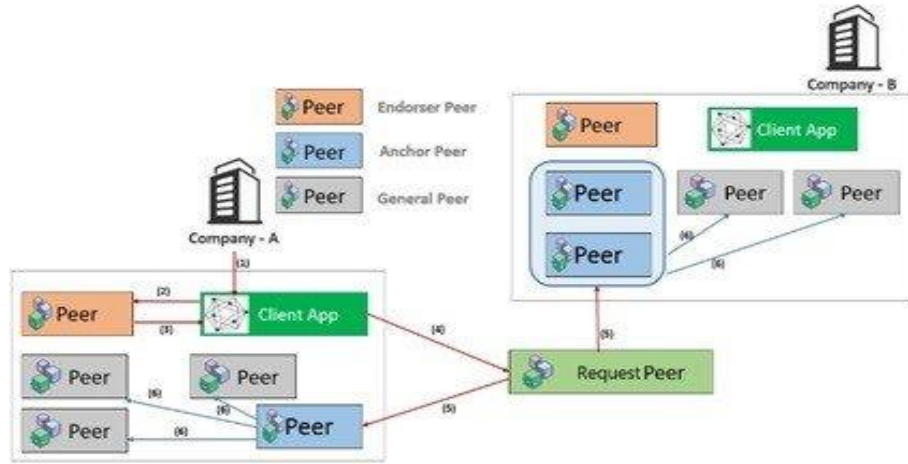


Рисунок 2 – Мережа Hyperledger Fabric

Corda:

Плюси: Створена для фінансових установ з високим рівнем приватності та конфіденційності.

Мінуси: Менша спільнота користувачів порівняно з іншими платформами, обмежена в інших галузях.

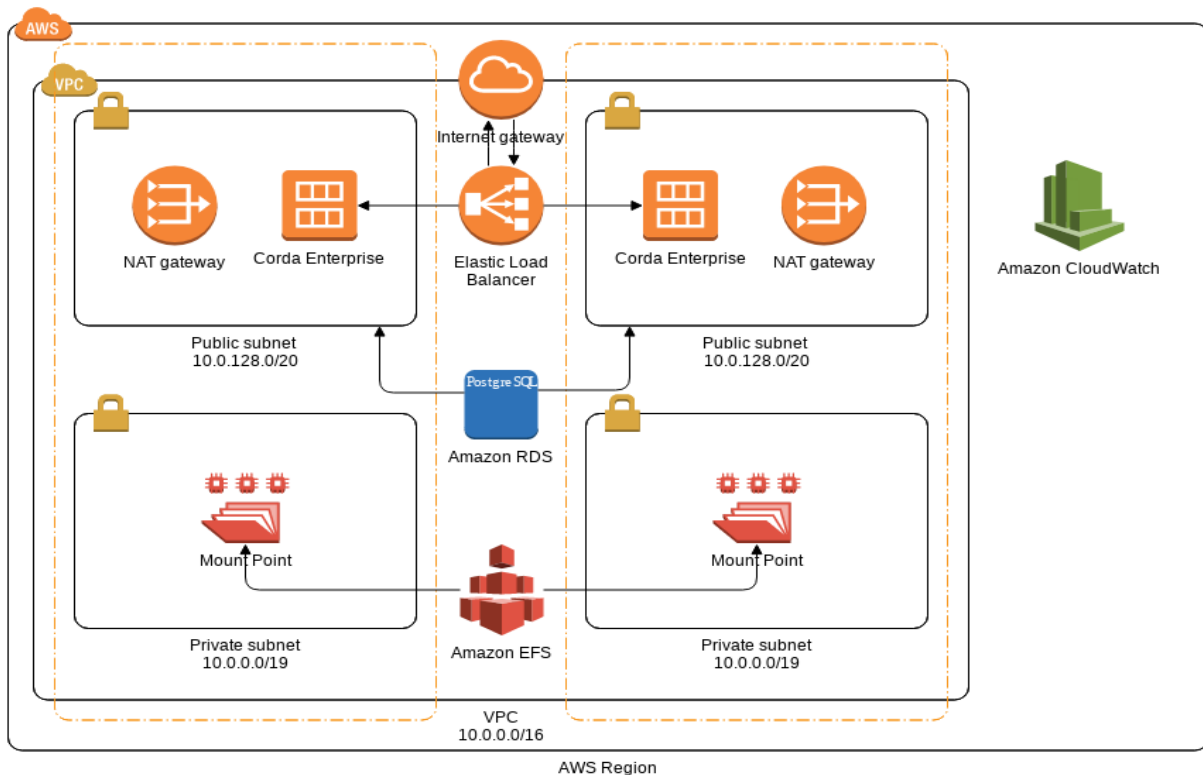


Рисунок 3 – Мережа Corda

Stellar:

Плюси: Орієнтована на міжнародні платежі та фінансові послуги з високою швидкістю та низькими комісіями.

Мінуси: Менша гнучкість та можливості порівняно з Ethereum або Hyperledger.

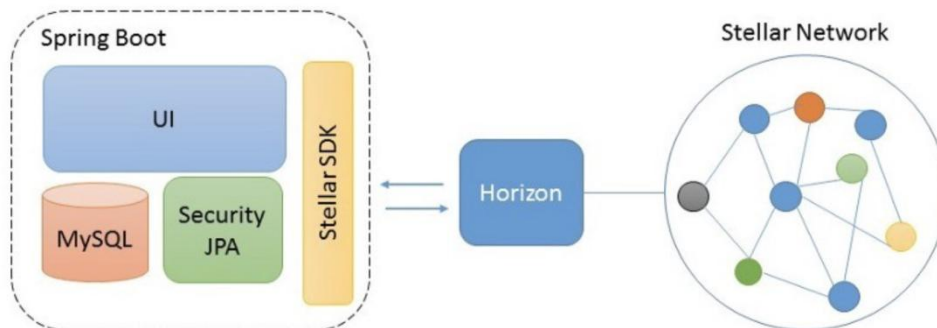


Рисунок 4 – Мережа Stellar

Вибір платформи та архітектури мережі для покращення системи державного керування залежить від конкретних потреб та вимог проекту.

Варіанти будовання мережі блокчейн:

Публічний блокчейн (Public Blockchain)

Відкритий для всіх, де кожен може приєднатися, перевіряти та записувати транзакції.

Приватний блокчейн (Private Blockchain)

Обмежений доступом, зазвичай використовується в корпоративних середовищах.

Консорціумний блокчейн (Consortium Blockchain)

Контрольований групою організацій, які спільно управляють мережею.

Вибір архітектури та платформи для системи державного керування

Вибір архітектури та платформи для системи державного керування через блокчейн залежить від ряду факторів, таких як масштаб проекту, потреби в приватності даних, потенціал для масштабування та технічні ресурси, які Доступні для розробки та підтримки мережі. Однак, ось декілька рекомендацій:

Платформа: З урахуванням комплексності та важливості для державного керування, Hyperledger Fabric може бути добрим вибором. Вона спеціально розроблена для корпоративних застосувань, має високий рівень приватності та конфіденційності даних, а також підтримує масштабованість.

Архітектура: У залежності від конкретних потреб системи державного керування, рекомендовано розглядати модель "Private Permissioned Blockchain" на базі Hyperledger Fabric. Це дозволить забезпечити контроль над доступом до мережі та конфіденційністю даних, що особливо важливо для державних установ.

Приватність даних та безпека: При виборі платформи та архітектури необхідно врахувати високий рівень захисту даних, оскільки це державна інформація. Hyperledger Fabric має вбудовані механізми конфіденційності та безпеки, які дозволяють контролювати доступ до даних та забезпечувати їхню цілісність.

Масштабованість: Hyperledger Fabric також має потенціал для масштабування, що є важливим для систем державного керування, які можуть включати велику кількість учасників та обсягів даних.

Враховуючи ці фактори, Hyperledger Fabric може бути відмінним вибором для системи державного керування через блокчейн, забезпечуючи високий рівень приватності, безпеки та масштабованості. Однак перед остаточним рішенням рекомендується провести докладний аналіз вимог та ресурсів проекту для забезпечення найкращого вибору.

Література

1. Блокчейн [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/ Блокчейн](https://uk.wikipedia.org/wiki/Блокчейн). Дата доступу: 15.04.2024
2. Ethereum [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/ Ethereum](https://uk.wikipedia.org/wiki/Ethereum). Дата доступу: 15.04.2024
3. Hyperledger Fabric [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.hyperledger.org/projects/fabric>. Дата доступу: 15.04.2024
4. Corda [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://corda.net>. Дата доступу: 15.04.2024
5. Stellar [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Stellar>. Дата доступу: 15.04.2024

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ REACT.JS ДЛЯ СТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ ВЕБ ЗАСТОСУНКІВ

Олена Шапошнікова¹, Герман Степанов²

¹*Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків, Україна, ORCID 0000-0002-0405-8205, e-mail: shaposhnikovaer@gmail.com*

²*Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків*

У світі сучасного програмування існує безліч інструментів та технологій, які допомагають розробникам створювати потужні та ефективні програмні рішення. Одним із найбільш популярних інструментів для розробки веб-додатків є бібліотека React.js.

React.js – це JavaScript-бібліотека, розроблена компанією Facebook, яка дозволяє побудувати інтерактивні та ефективні інтерфейси користувача. Однією з ключових особливостей React є його компонентний підхід до розробки, що