

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку (--- с., -- рис. - табл., - додатки).

Об'єкт розробки – створення VPN-клієнта для macOS на основі протоколу WireGuard.

Опис розробки: Дипломний проект присвячений створенню клієнт-серверного застосунку, який включає користувацький інтерфейс (UI) та фоновий процес (daemon). Користувацький інтерфейс реалізовано за допомогою сучасних технологій, що забезпечує взаємодію користувача з системою, авторизацію та моніторинг стану з'єднань. Фоновий процес відповідає за керування VPN-тунелями та управління налаштуваннями мережі. Для реалізації VPN-тунелів використовуються командні утиліти wireguard-tools.

В процесі розробки були використані мови програмування C# та JavaScript. C# застосовано для створення надійного фонового процесу (daemon) для керування VPN-тунелями, а також для розробки користувацького інтерфейсу. JavaScript використовується для керування локальним сайтом UI, що забезпечує гнучкість та адаптивність інтерфейсу.

В ході розробки:

- Проведено аналіз існуючих VPN-клієнтів та протоколів.
- Сформульовано вимоги до VPN-клієнта на основі WireGuard.
- Розроблено клієнт-серверний застосунок з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом.
- Виконано тестування на платформі Amazon AWS для перевірки роботи у різних мережевих конфігураціях.

Ключові слова: VPN-КЛІЄНТ, WireGuard, macOS, C#, JavaScript, БЕЗПЕКА ІНТЕРНЕТ-З'ЄДНАНЬ.

					ІАЛЦ.045440.004 ПЗ	Арк.
						8
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ABSTRACT

The qualification work includes an explanatory note (--- pages, -- figures, - tables, - appendices).

Development Object – the creation of a VPN client for macOS based on the WireGuard protocol.

Development Description: The diploma project is dedicated to the creation of a client-server application that includes a user interface (UI) and a background process (daemon). The user interface is implemented using modern technologies, ensuring user interaction with the system, authorization, and connection status monitoring. The background process is responsible for managing VPN tunnels and network settings. Command-line utilities wireguard-tools are used to implement VPN tunnels.

During the development process, C# and JavaScript programming languages were used. C# was applied to create a reliable background process (daemon) for managing VPN tunnels, as well as for developing the user interface. JavaScript is used to manage the local UI site, providing flexibility and adaptability of the interface.

Development Process:

- Analyzed existing VPN clients and protocols.
- Formulated requirements for the VPN client based on WireGuard.
- Developed a client-server application with an intuitive interface.
- Conducted testing on the Amazon AWS platform to verify operation in various network configurations.

Keywords: VPN CLIENT, WireGuard, macOS, C#, JavaScript, INTERNET CONNECTION SECURITY

					ІАЛЦ.045440.004 ПЗ	Арк.
						8
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		