

## ЗМІСТ

Вступ	5
1.1 СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ВРАЗЛИВОСТЕЙ API ТА ПІДХОДИ СТВОРЕННЯ АГЕНТІВ ШІ	7
1.1 Сучасні методи виявлення вразливостей API з використанням ШІ	7
1.1.1 Аналіз поведінки та виявлення аномалій	8
1.1.2 Автоматизоване сканування вразливостей	9
1.1.3 Генерація та тестування сценаріїв атак	10
1.1.4 Аналіз логів та кореляція подій	11
1.1.5 Адаптивне навчання та прогнозування загроз	12
1.2 Підходи розробки агентів ШІ	13
1.3 Damn Vulnerable RESTaurant API	15
2 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ ДЛЯ АГЕНТА ШІ	19
2.1 Характеристики середовища інтегрування агента ШІ	19
2.2 Аналіз вразливостей API, які має виявляти агент	21
2.2.1 Авторизація на рівні пошкодженого об'єкта (BOLA)	22
2.2.2 Порушена автентифікація	24
2.2.3 Авторизація на рівні властивостей пошкодженого об'єкта	26
2.2.4 Необмежене споживання ресурсів	28
2.2.5 Авторизація на рівні пошкодженої функції	30
3 РОЗРОБКА АГЕНТА ШІ	39
3.1 Розробка члена команди для Vulnerable RESTaurant (Агент)	39
3.2 Встановлення CrewAI та створення інструментів	39
3.3 Створення агента	41

					БР.КІ- 35.00.00.000 ПЗ							
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Розробка ШІ-агента на основі фреймворку CrewAI для виявлення вразливостей API на прикладі проекту-гри RESTaurant API Game			Літ.	Арк.	Акрушів		
Розроб.		Лизан Ю.В.										
Перевір.		Пашкевич О.П.									3	
Реценз.		Мойсеєнко О.В.						ІФНТУНГ, КІ-21-2				
Н. Контр.		Лазорів А.М										
Затверд.		Мельничук С. І										