

Захист науково-дослідної практики здобувачів магістерського рівня освітньої програми «Комп'ютерні науки»

20 жовтня 2025 року на кафедрі комп'ютерних наук відбувся захист науково-дослідної практики здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня освітньої програми «Комп'ютерні науки».

Метою практики було закріплення теоретичних знань, отриманих у процесі навчання, та набуття практичних навичок проведення наукових досліджень і розв'язання реальних завдань у сфері інформаційних технологій.

Студенти проходили практику на базі провідних ІТ-компаній: НПП «АМС Bridge», ТОВ «АЙ ТІ ХУТ», ТОВ Devix Digital, ПП «Avivi», де під керівництвом досвідчених фахівців-практиків.

Захист результатів практики приймала комісія у складі:

д.т.н., професор **Бармак О.В.**;

к.т.н., доцент **Багрій Р.О.**;

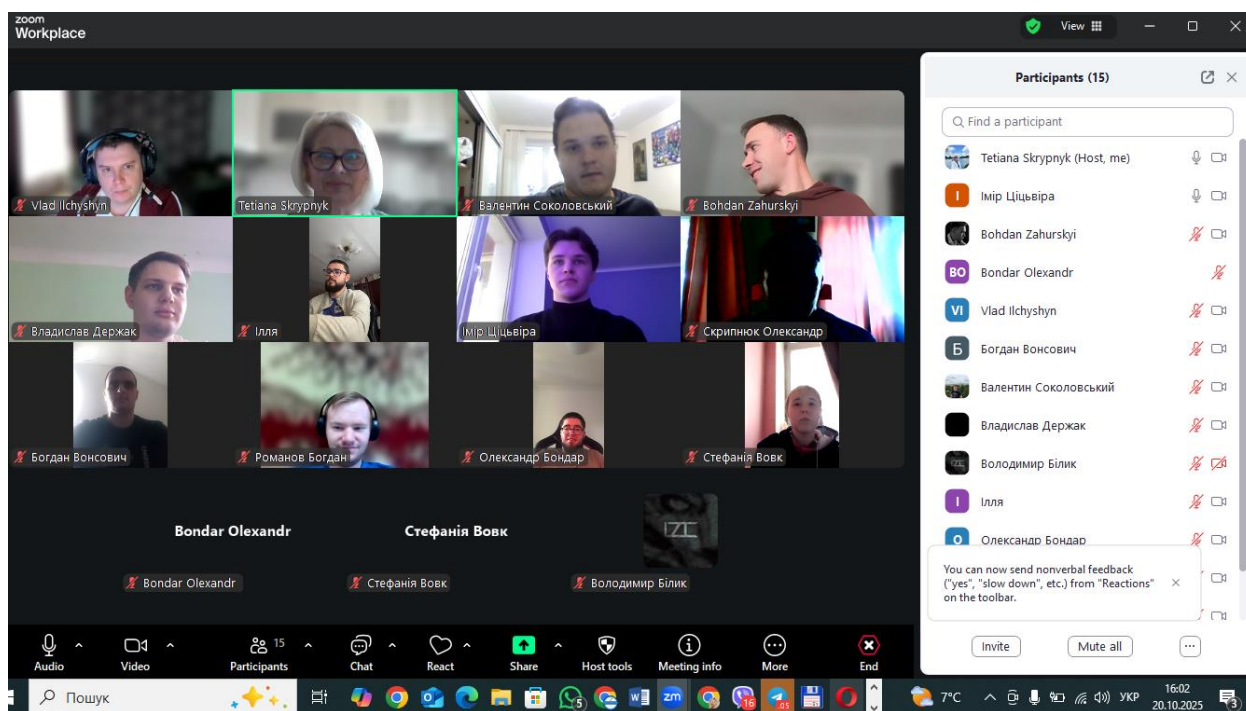
старший викладач **Скрипник Т.К.**

Під час захисту здобувачі представили звіти, продемонстрували результати досліджень і практичних розробок, що засвідчило їх високий рівень фахової підготовки, уміння застосовувати сучасні ІТ-технології та аналітичне мислення при вирішенні прикладних завдань.

Комісія відзначила актуальність обраних тем, якість виконання завдань і належний рівень оформлення результатів практики.

За підсумками захисту всі студенти успішно підтвердили набуті професійні компетентності та отримали позитивні оцінки.

Кафедра висловлює щиру подяку ІТ-фірмам за сприяння у проведенні практики та підтримку молодих фахівців галузі комп'ютерних наук.



НАУКОВО-ДОСЛІДНА ПРАКТИКА ТЕМА ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ: “МЕТОД ІНТЕРПРЕТУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВІЯВЛЕННЯ ФЕЙКОВИХ НОВИН ЗА ВЕЛИКОЮ МОВНОЮ МОДЕЛЛЮ”

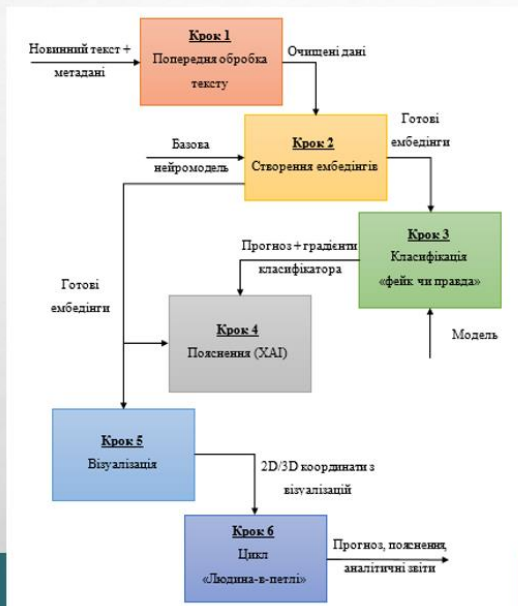
Студентка: **Вовк Стефанія** Керівник: **Скрипник Т.К.**
Група: **КНМ-24-1** ★

Програмні рішення виявлення фейкових новин та їх інтепретування

The image displays two software interfaces side-by-side. The left interface, titled 'Logical Intelligence', shows a dashboard with various data visualizations including a 'Matches Live Feed' with 300K and 24K counts, and several circular charts. The right interface, titled 'XFake', is a form for analyzing news articles. It includes fields for 'Enter News Article' (Subject, Context, Speaker, Targeting, Statement) and analysis results for 'Attribute Analysis' and 'Statement Analysis'. The 'Statement Analysis' section shows a result of 'False' with a score of 0.76 and a list of linguistic features like Noun Ratio, Verb Ratio, Adjective Ratio, Proppn Ratio, Length, Sentiment, Exclamation Mark, and Question Mark.

Logical Intelligence

XFake

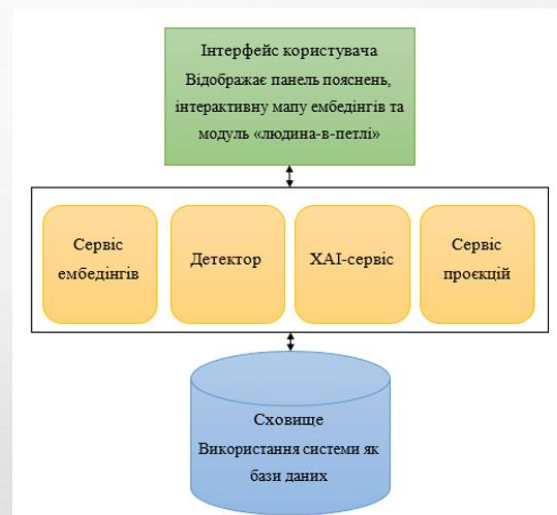


Спроектований метод інтерпретування фейкових новин

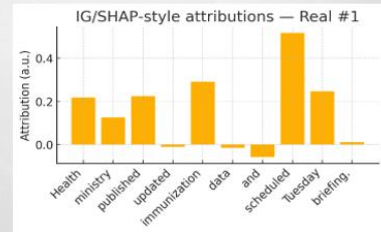
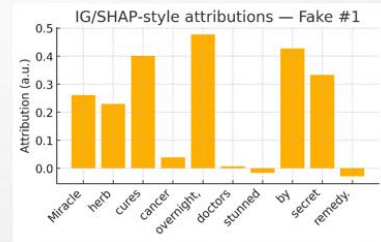
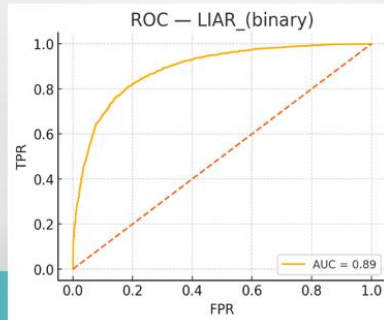
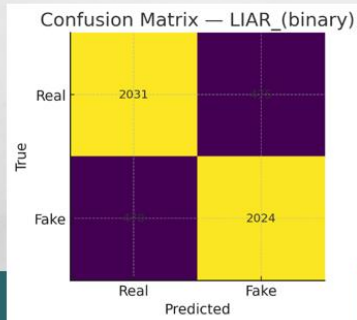
Архітектура системи

Фронтенд: React
Бекенд + ML: ASP.NET Core + Python
База даних: PostgreSQL

 Docker Compose



Результати роботи системи



Науково-дослідна практика

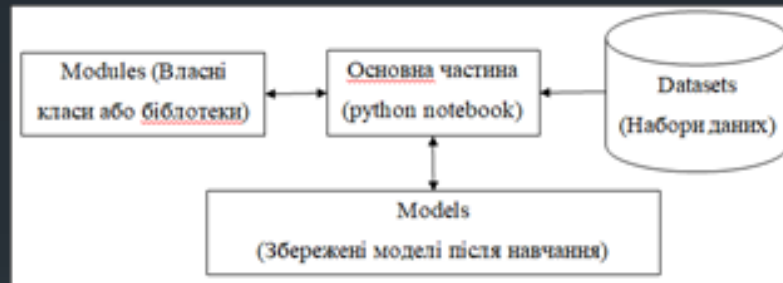
На базі ПП «Avivі», м. Хмельницький

Тема індивідуального завдання: Метод класифікації програмних вимог з використанням великих мовних моделей

Студента 2 курсу, група КНм-24-1
Спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
Романова Б.А.

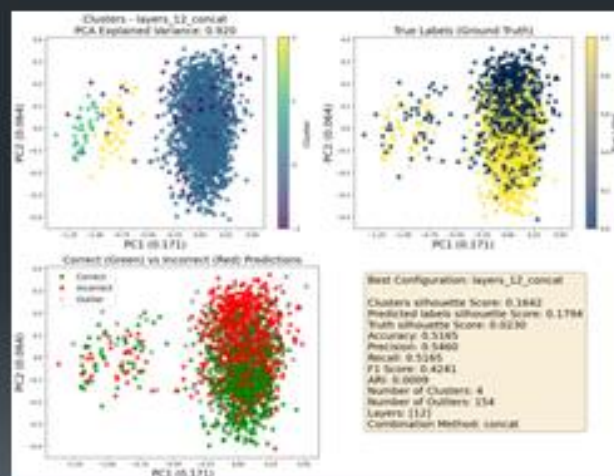
Метод класифікації програмних вимог

Діаграма компонентів проєкту



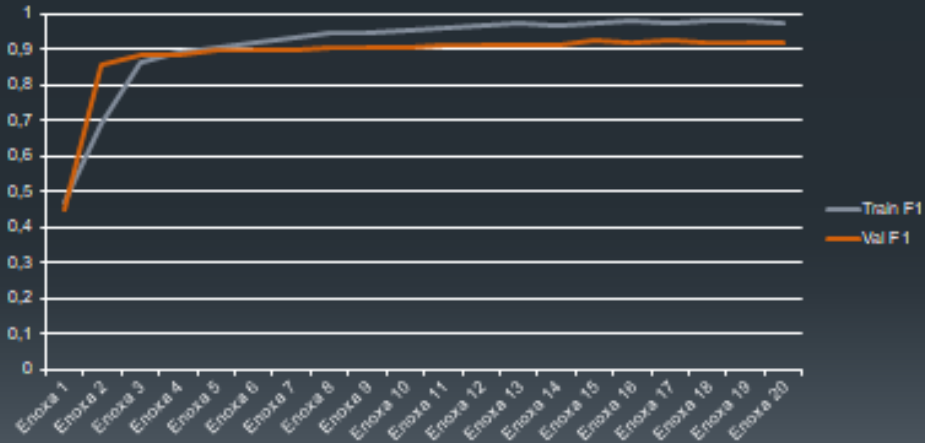
Метод класифікації програмних вимог

- Для початкового методу класифікації програмних вимог було запропоновано використання мовної моделі RoBERTa в комбінації з методом кластеризації HDBSCAN. Для кластеризації було вибрано останній [CLS] токен.



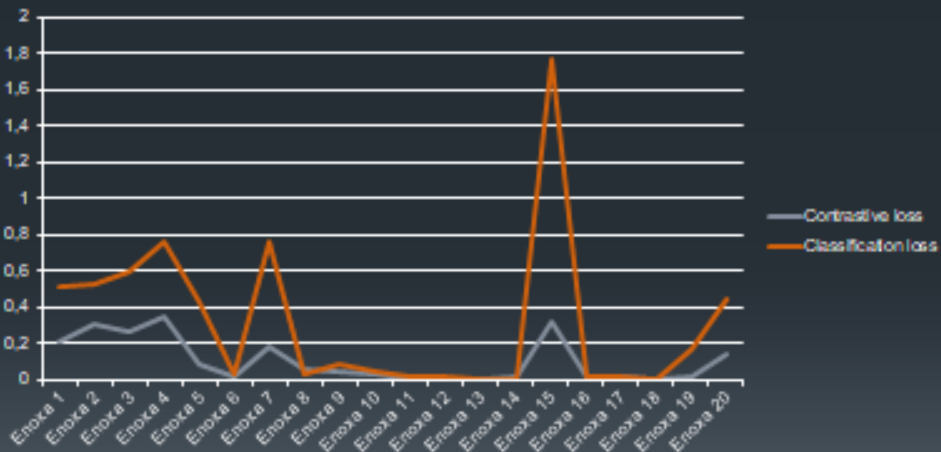
Метод класифікації програмних вимог

Динаміка F1-Score на валідаційній вибірці на протязі навчання



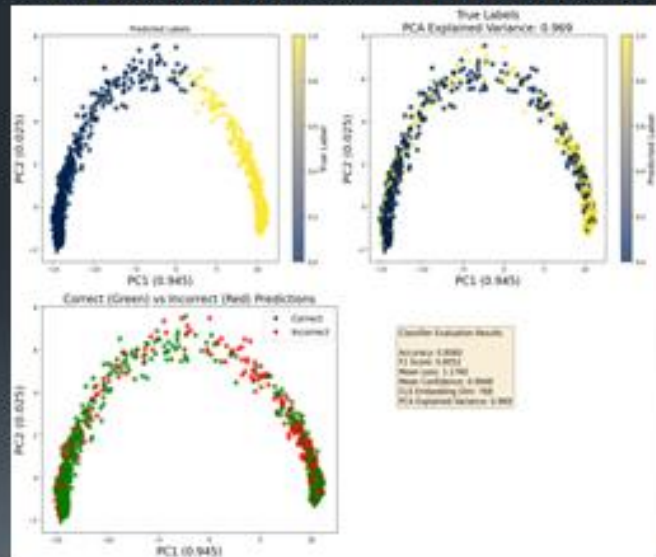
Метод класифікації програмних вимог

Динаміка результатів loss функцій на протязі навчання



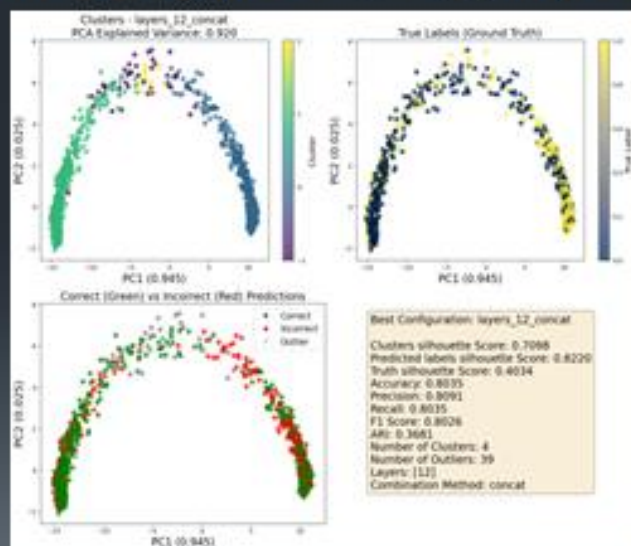
Метод класифікації програмних вимог

- За результатами навчання було відібрано модель з найвищим значенням F1-Score на валідаційній вибірці, що відповідає 17-тій епісі. Оскільки під час навчання також було створено модель кластеризації, її також було перевірено на основному датасеті.



Метод класифікації програмних вимог

- Також було повторено експеримент з методом кластеризації, використовуючи ті ж самі параметри. Як можна побачити, значення F1-Score не значно відрізняється від навченого класифікатора.
- Це може бути результатом неоднозначності деяких програмних вимог, що підкріплюється положенням більшості точок, розпізнаних як шум посередині між розпізнаними класами.



Метод агентно-орієнтованого аналізу ринку криптовалют з використанням великих мовних моделей (LLM)

Виконав: Ціцьвіра Імр Олегович, група КНм-24-1

Хмельницький національний університет, 2025



Порівняння Аналітичних Підходів



Технічний Аналіз (ТА)

Прогнозування на основі історичних даних, графіків та індикаторів. Ігнорує зовнішні фактори.



Фундаментальний Аналіз (ФА)

Оцінка внутрішньої вартості активу (технологія, команда, корисність). Повільний процес.



Ончейн-Аналіз

Вивчення даних блокчейну (активність гаманців, транзакції). Ефективний для відстеження "китів".

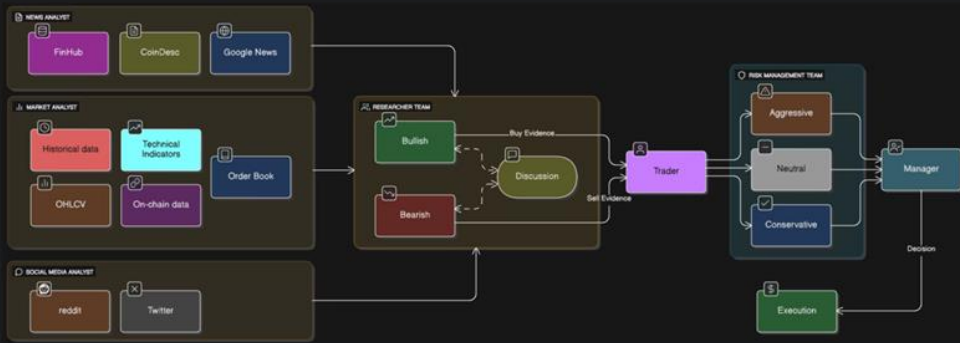


LLM-Агенти

Інтеграція NLP, контекстуального розуміння та мультимодального аналізу для комплексного огляду ринку.

Архітектура Агентно-Орієнтованого Методу

Метод імітує структуру та взаємодію професійної аналітичної групи.



Синергія Команди

Спеціалізовані агенти паралельно обробляють різні типи даних (текст, цифри, графіки).



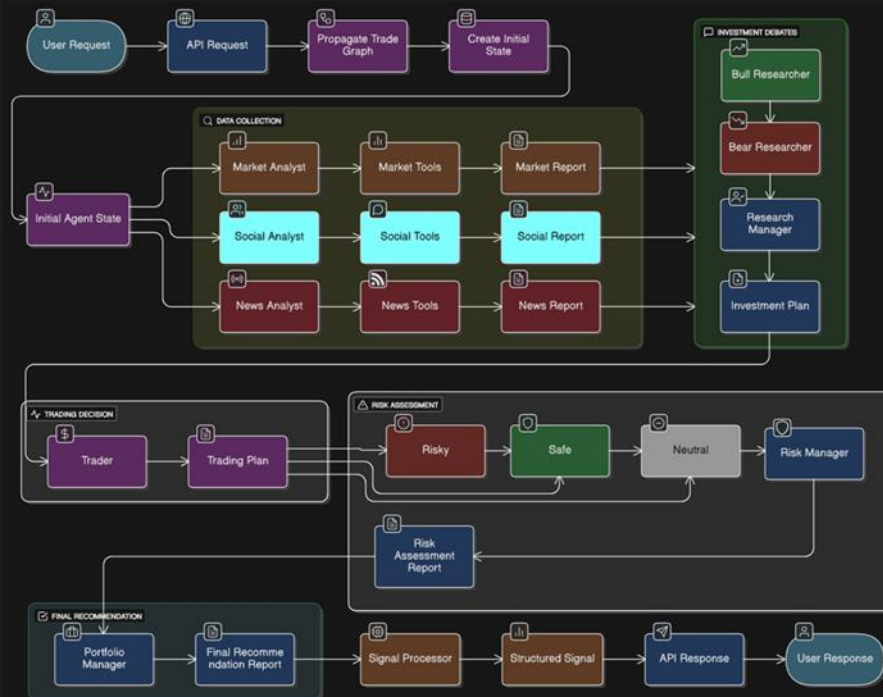
Механізм Дебатів

Агенти "Бик" і "Ведмідь" проводять структуровані дискусії, виявляючи сильні та слабкі сторони інвестиції.



Баланс та Ризик

Остаточне рішення коригується агентом Ризик-менеджера для оптимального співвідношення ризик/винагорода.



Етапи роботи методу

1

1. Збір та Аналіз

Паралельний збір даних агентами Market, Social Media та News.

2

2. Інвестиційні Дебати

Структурована дискусія між Bull та Bear Researcher для виявлення упереджень.

3

3. Торгове Рішення

Агент-Трейдер синтезує аргументи та формує початковий план (ціль, позиція).

4

4. Оцінка Ризиків

Обговорення плану трьома аналітиками ризиків (Risky, Safe, Neutral).

5

5. Фінальна Рекомендація

Portfolio Manager інтегрує всі результати та видає кінцеву інвестиційну пораду.

Переваги та Наукова Цінність Методу



Комплексність Аналізу

Перехід від монолітного підходу до багатоаспектного аналізу, що охоплює фундаментальні, технічні та сентиментальні фактори одночасно.



Прозорість Рішень

П'ятифазна архітектура забезпечує логічну послідовність та прозорість, дозволяючи відстежити, як було прийнято кожне рішення.



Балансування Перспектив

Механізм дебатів між агентами мінімізує когнітивні упередження, забезпечуючи об'єктивний та всебічний погляд.

Програмна реалізація слугує як потужний інструмент для фінансового аналізу, так і дослідницька платформа для розвитку мультиагентних систем на базі LLM у фінансовій сфері.

Ключові Висновки

Запропонований агентно-орієнтований метод значно підвищує якість аналізу високодинамічних ринків.

Глибокий Контекст

LLM забезпечують глибоке розуміння неструктурованих даних, що недоступно класичним підходам.

Структурований Процес

Впровадження п'ятифазної моделі прийняття рішень гарантує обґрунтованість рекомендацій.

Інноваційність

Створення дослідницького артефакту, який відкриває нові горизонти для застосування мультиагентних систем у FinTech.



Науково-дослідницька практика

На базі ФОП Щиголь м. Хмельницький

Тема індивідуального завдання: Метод виявлення шахрайських транзакцій у фінансових операціях з застосуванням згорткових нейронних мереж

Студента 2-го курсу, група КНм-24-1
Спеціальності 122 Комп'ютерні науки
Бондар О.П.

Архітектура системи виявлення шахрайських фінансових транзакцій



<date/time>

6

Процес та результати тренування моделі

```
Epoch 1/5  
3110/3110 ██████████ 19s 6ms/step - accuracy: 0.9817 - loss: 0.0502 - precision: 0.9831 - re  
call: 0.9802 - val_accuracy: 0.9957 - val_loss: 0.0144 - val_precision: 0.9916 - val_recall: 0.9998  
Epoch 2/5  
3110/3110 ██████████ 18s 6ms/step - accuracy: 0.9960 - loss: 0.0145 - precision: 0.9944 - re  
call: 0.9975 - val_accuracy: 0.9989 - val_loss: 0.0074 - val_precision: 0.9981 - val_recall: 0.9996  
Epoch 3/5  
3110/3110 ██████████ 18s 6ms/step - accuracy: 0.9974 - loss: 0.0097 - precision: 0.9964 - re  
call: 0.9985 - val_accuracy: 0.9979 - val_loss: 0.0077 - val_precision: 0.9958 - val_recall: 0.9999  
Epoch 4/5  
3110/3110 ██████████ 18s 6ms/step - accuracy: 0.9982 - loss: 0.0071 - precision: 0.9974 - re  
call: 0.9990 - val_accuracy: 0.9983 - val_loss: 0.0052 - val_precision: 0.9975 - val_recall: 0.9992  
Epoch 5/5  
3110/3110 ██████████ 17s 6ms/step - accuracy: 0.9984 - loss: 0.0061 - precision: 0.9978 - re  
call: 0.9991 - val_accuracy: 0.9985 - val_loss: 0.0072 - val_precision: 0.9975 - val_recall: 0.9996  
2666/2666 ██████████ 4s 1ms/step - accuracy: 0.9981 - loss: 0.0057 - precision: 0.9971 - rec  
all: 0.9992  
  
Model Evaluation:  
Accuracy: 1.00  
Precision: 1.00  
Recall: 1.00  
F1: 1.00
```

<date/time>

7