



Впровадження Генеративного ШІ у Лісове Господарство

Аналіз успішного прикладу та роль розробника



Мета презентації

- Проаналізувати успішний приклад застосування генеративного штучного інтелекту (ШІ) у лісовому господарстві.
- Розглянути роль розробника Generative AI у проекті.
- Ознайомитися з використаними інструментами та досягнутими результатами.



Державне агентство лісових ресурсів України.

- Ключова роль у збереженні та управлінні лісовими ресурсами країни.
- Потреба в інноваційних підходах для підвищення ефективності та сталого розвитку.

Поточні виклики

- Труднощі в моніторингу та управлінні великими лісовими масивами.
- Обмеженість ресурсів для регулярного оновлення даних про стан лісів.
- Потреба в оперативному виявленні незаконних вирубок та інших порушень.



Можливості генеративного ШІ

- Автоматизований аналіз супутникових знімків для виявлення змін у лісовому покриві.
- Генерація прогнозів щодо розвитку лісових масивів на основі історичних даних.
- Створення моделей для оцінки ризиків пожеж та інших природних загроз.

Роль розробника Generative AI

- Розробка та навчання моделей генеративного ШІ для аналізу лісових даних.
- Інтеграція моделей з існуючими системами управління лісовими ресурсами.
- Забезпечення точності та надійності прогнозів.



Використані інструменти

- TensorFlow та/або PyTorch для розробки моделей ШІ.
- Google Earth Engine для обробки супутникових знімків.
- QGIS для візуалізації геопросторових даних.

```
project.graphql
1 scalar DateTime
2
3 type Project {
4   id: Int!
5   jiraProjectId: Int!
6   key: String!
7   name: String!
8   sort: Int
9   type: String
10  avatar: String
11  InstanceId: Int!
12  createdAt: DateTime!
13  updatedAt: DateTime!
14 }
15
16 extend type Query {
17   project(id: Int!): Project
18   projects(
19     jiraProjectId: Int
20     key: String
21     name: String
22     sort: Int
23     type: String
24     isDeleted: Boolean
25   ): [Project]
26 }
27
server/graphql/typeDefs/project.graphql 1 0 0 0 5:17
```


План розробки та впровадження

- Збір та підготовка даних: Супутникові знімки, кліматичні дані, історичні записи про лісові пожежі
- Розробка моделей: Навчання генеративних моделей для прогнозування змін у лісовому покриві
- Тестування та валідація: Перевірка точності моделей на тестових наборах даних
- Впровадження: Інтеграція моделей у робочі процеси агентства.
- Моніторинг та оновлення: Регулярне оновлення моделей на основі нових даних.



Очікувані результати

- Покращення моніторингу: Оперативне виявлення незаконних вирубок
- Прогнозування ризиків: Зменшення кількості лісових пожеж завдяки точним прогнозам
- Ефективність управління: Оптимізація ресурсів та підвищення ефективності роботи агентства



Висновки

- Впровадження генеративного ШІ в лісовому господарстві сприяє підвищенню ефективності управління та збереженню природних
- Роль розробника Generative AI є ключовою для успішної реалізації таких проектів
- Використання сучасних інструментів та технологій забезпечує точність та надійність отриманих результатів

