



Marwadi
University
Marwadi Chandarana Group





Mini Project (01CE0609)
Review 1 (08/03/2025)

Disease Prediction using Medical Data

Team ID: 146

Team Member 1: Guy Bruno NDIKUMANA (92200103297)(6TC4)

Team Member 2: Frank Luke MUTENTWA (92200103318)(6TC4)

Guided By

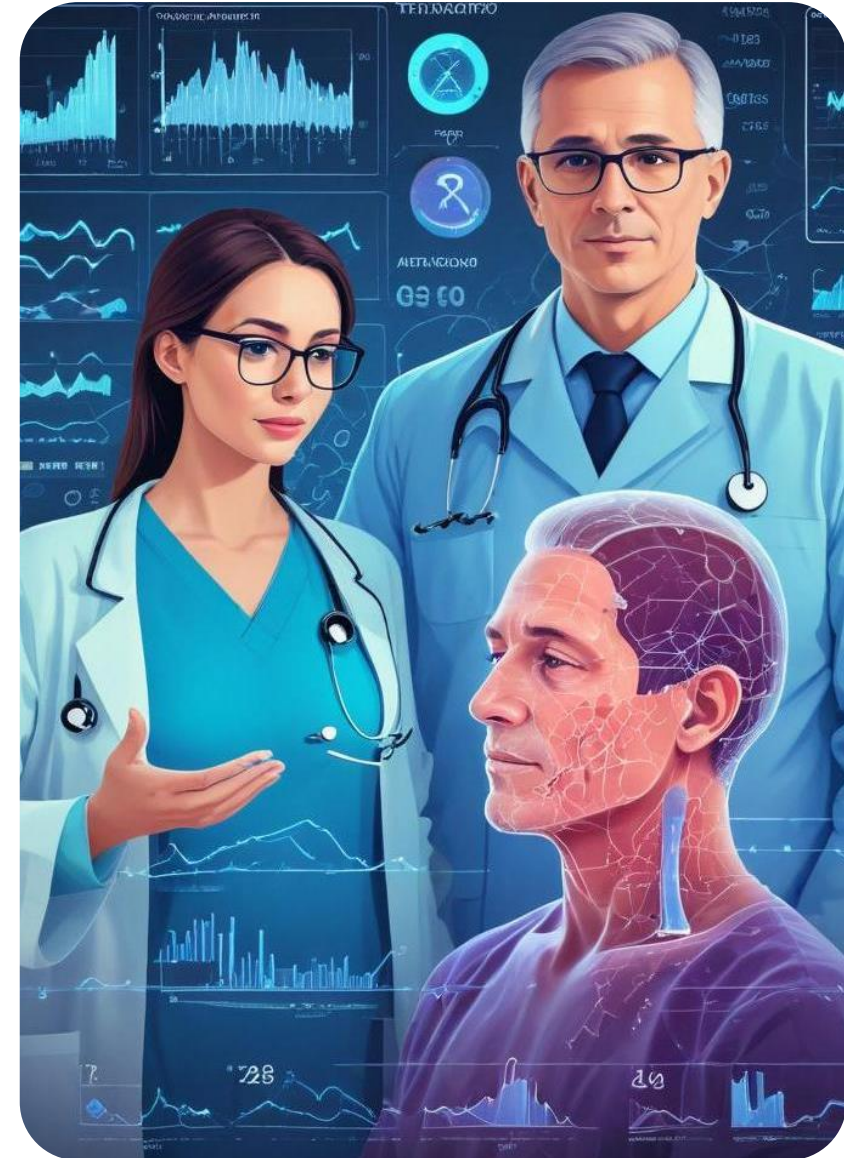
Internal Guide Name: Prof. Pappu Kumar Rai

Department of Computer Engineering,
Faculty of Engineering & Technology

- Introduction
- Significance of disease Prediction
- Impact of timely diagnosis
- Healthcare resource optimization
- Data Collection
- Preprocessing and EDA
- Training and Testing the Model
- Deploying the Model
- Conclusion

Introduction

This presentation explores
the significance of digital
transformation using medical
data and analytics
in healthcare and
improving patient outcomes





01

Importance



Significance of disease prediction

Disease prediction is critical for early intervention leading to better patient outcomes, reduced healthcare costs, and enhanced quality of life. By leveraging data analytics, healthcare providers can identify at-risk populations, implement preventive strategies, and allocate resources effectively.



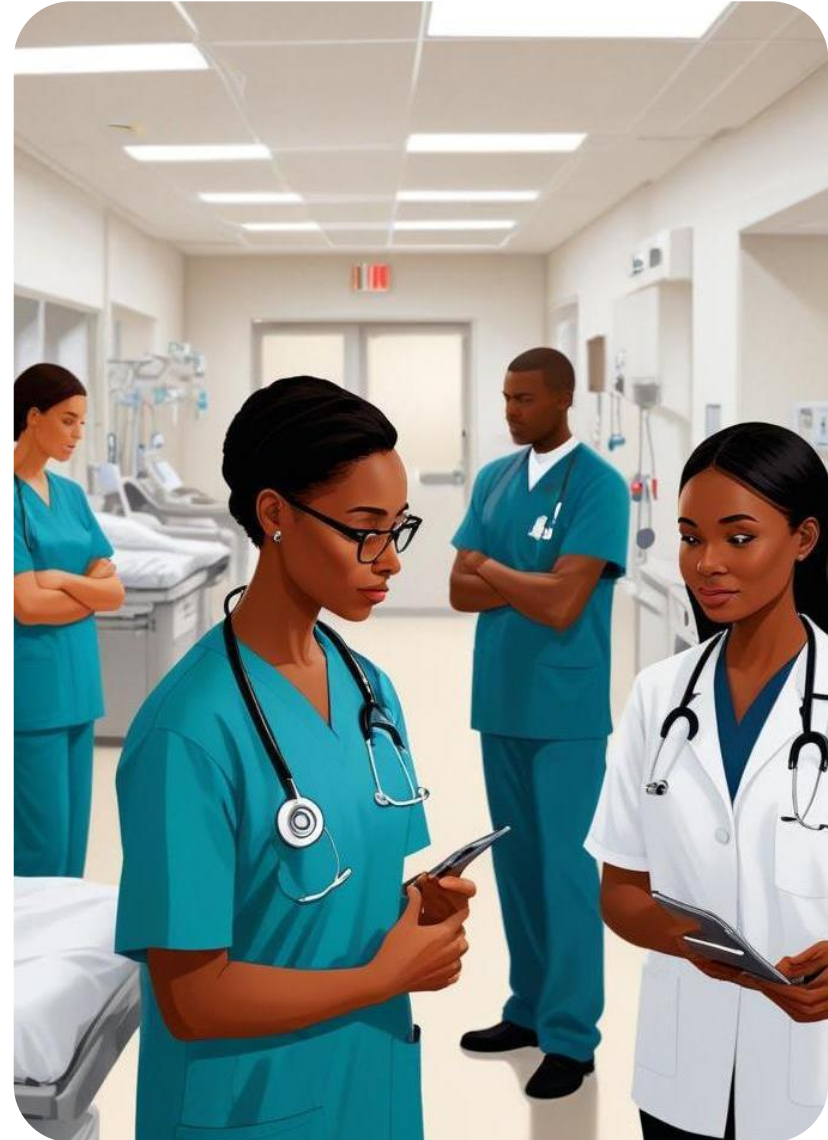
Impact of timely diagnosis

Timely diagnosis significantly improves patient outcomes and quality of life. It allows healthcare providers to identify and treat conditions early, preventing complications and reducing the need for hospitalization. With accurate diagnosis, patients can receive appropriate treatment, leading to faster recovery and better overall health. Timely diagnosis also helps in managing chronic conditions effectively, preventing exacerbations and improving long-term prognosis.



Healthcare resource optimization

Ôrřîñîcîñğ hêăłthçăsê sêşôuşçês thsôuğh
đişêăsê rsêđiçtîon ênhăncês thê
êğğîçîençý ôğ nêđiçăł sêsŵiçês Bý
ăççusătfêly rsêđiçtîñğ đîşêăsê ôutçsêăls
ăñđ rătfîenť nêêđs hêăłthçăsê sýstêñs
căn ăllôçătfê sêşôuşçês sụch ăş şřăğğ
êruîrñenť ăñđ ġîñăncês nôsê
êğğêçtîŵêly Thîş êñsúsêş thăť hîgh sîşl
rătfîenťş sêçêîŵê nêçêşşăşý çăsê xhîlê
nîñîñîcîñğ xăşťê îñ lêsş çsîťîçăł ăsêăs





02

Model Implementation



Data Collection

Dữ liệu tập hợp thông tin về các đặc điểm của dân số, bao gồm các đặc điểm nhân khẩu học, kinh tế, xã hội, văn hóa, và các đặc điểm khác. Việc thu thập dữ liệu có thể được thực hiện thông qua nhiều phương pháp khác nhau, bao gồm phỏng vấn, khảo sát, quan sát, và phân tích tài liệu. Dữ liệu thu thập được có thể được sử dụng để phân tích và đưa ra các quyết định dựa trên dữ liệu.

Gồm các nội dung về các đặc điểm của dân số, bao gồm các đặc điểm nhân khẩu học, kinh tế, xã hội, văn hóa, và các đặc điểm khác. Việc thu thập dữ liệu có thể được thực hiện thông qua nhiều phương pháp khác nhau, bao gồm phỏng vấn, khảo sát, quan sát, và phân tích tài liệu. Dữ liệu thu thập được có thể được sử dụng để phân tích và đưa ra các quyết định dựa trên dữ liệu.



Preprocessing and EDA

Researching is essential for raising data quality. Involving steps such as cleaning, normalization, and transformation. Exploratory Data Analysis (EDA) allows researchers to understand data distributions and identify relationships between variables. This enhances the model's accuracy by ensuring that the data is in a suitable format.





Training and Testing the Model

Model training involves using the processed dataset to teach the machine learning algorithm how to make predictions. It is followed by model testing where the model is evaluated against unseen data to assess its performance. Metrics such as accuracy, precision, and recall are commonly used to determine the model's effectiveness. The model's performance is then compared against the training data to ensure it generalizes well to new, unseen data. Common evaluation metrics include Mean Squared Error (MSE) for regression tasks and F1 score for classification tasks.



Deploying the Model

Đề nghị người học nghiên cứu và thực hiện bài tập về việc triển khai mô hình đã học. Người học cần nắm vững kiến thức về các bước triển khai mô hình và áp dụng vào thực tiễn. Bài tập này nhằm kiểm tra khả năng vận dụng kiến thức của người học vào việc triển khai mô hình.



Conclusion

In conclusion, disease prediction using medical data is vital for improving public health outcomes. By leveraging advanced modeling techniques and optimizing resource allocation, healthcare providers can significantly enhance diagnosis and treatment efficacy. Adopting these methods leads to improved accuracy in managing diseases and ultimately saving lives.

THANK YOU

