

PROJECT PROPOSAL

Project Name

AstraGuard AI (A Comprehensive Network Security System Powered by AI To Analysis and Block Real_time Attacks).



Project Abstract

The AstraGuard AI project aims to develop an advanced security system powered by artificial intelligence to strengthen network defenses by detecting and mitigating cyber threats, specifically Distributed Denial of Service (DDoS) and Port Scanning attacks. This project trains a machine learning model on real-world data containing both malicious and benign behaviors, enhancing its ability to distinguish between normal and suspicious network activity. Key project phases include data collection and preprocessing, selecting and applying the most effective machine learning algorithms, and developing automated response mechanisms to counteract detected threats.

AstraGuard AI provides a dynamic security model capable of continuous adaptation to evolving cyber threats, addressing the limitations of traditional solutions that lack the agility to counter emerging risks effectively.

Project MEMBERS



Esraa Salama Mohammed

4221177

Menna Essam Abd Elhamid

4221272

Malak ali eldawansy

4221187

Naniss ElSayed Yahia

4221415

Fathy Abdelhamed Fathy

4221246

Mohamed Hisham Salah El-din

4221340



Supervised by

Ass. Prof. Ali E. Takieldeem
Head of the Cyber Security Department



إقتراح المشروع

AstraGuard AI (نظام أمان شامل للشبكات مدعوم بالذكاء الاصطناعي لتحليل الهجمات في الوقت الفعلي وحظرها).

إسم
المشروع

ملخص المشروع



يهدف مشروع AstraGuard AI إلى تطوير نظام أمني مبتكر قائم على الذكاء الاصطناعي لتعزيز أمن الشبكات من خلال اكتشاف وصد الهجمات السيبرانية، وبالأخص هجمات الحرمان من الخدمة الموزعة (DDoS) وهجمات فحص المنافذ (Port Scan). يعتمد المشروع على تدريب نموذج تعلم آلي باستخدام بيانات حقيقية تتضمن سلوكيات ضارة وسلوكيات عادية لتحسين القدرة على التمييز بين النشاط الطبيعي والنشاط المشبوه. يتضمن المشروع عدة مراحل رئيسية تشمل جمع البيانات ومعالجتها، واختيار وتطبيق الخوارزميات الأكثر فعالية للتعلم الآلي، وتطوير آليات استجابة تلقائية لصد الهجمات عند اكتشافها. يوفر AstraGuard AI نموذجًا آمنًا قادرًا على التكيف المستمر مع التهديدات السيبرانية المتطورة، مما يعالج القصور في الحلول التقليدية التي تفتقر إلى التحديث الديناميكي للتصدي للتهديدات الناشئة.

4221177

إسراء سلامه محمد

4221272

منه عصام عبدالحميد

4221187

ملك علي الدوانسي

4221415

نانيس السيد يحيى

4221246

فتحي عبدالحميد فتحي

4221340

محمد هشام صلاح الدين

Project
MEMBERS

