DETECTA
DEEPFAKE DETECTOR
DETECT THE UNREAL

วัตถุประสงค์

- Develop: สร้าง Web Application สำหรับจำแนกสื่อจริงและสื่อสังเคราะห์ (Deepfake)
- Analyze: ประยุกต์ใช้ Deep Learning เพื่อวิเคราะห์ความผิดปกติในระดับพิกเซล
- Awareness: เสริมสร้างความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยไซเบอร์ให้แก่ประชาชน

หลักการและเหตุผล

- The Threat: การแพร่ระบาดของสื่อสังเคราะห์ (Deepfake) ที่แนบเนียนจนแยกด้วยตาเปล่าไม่ออก
- Cyber Risks: ถูกใช้เป็นเครื่องมือใน Scam, Fake News และการโจมตีทาง Social Engineering
- The Solution: พัฒนา AI เพื่อตรวจจับร่องรอยการดัดแปลง (Digital Artifacts) และแจ้งเตือนผู้ใช้ก่อนเกิดความเสียหาย

ขอบเขตการศึกษา

- AI Model: ตรวจจับภาพนิ่ง (Image Forgery) เน้นโครงสร้างใบหน้า
  - Roadmap: ขยายผลสู่การตรวจจับวิดีโอและเสียง (Voice Cloning)
- Platform: ระบบ Web-based วิเคราะห์ไฟล์ผ่านการ Upload และแสดงผลทันที
- Dataset: ฝึกฝนด้วยชุดข้อมูลมาตรฐานระดับสากล

ฟังก์ชัน

- ตรวจสอบภาพ วิดีโอ และเสียง ด้วยโมเดล XceptionNet และ Wav2Vec
- ถ่ายภาพใบหน้าผ่านกล้องสด
- แสดงผลลัพธ์ชัดเจน: ตีกรอบใบหน้า พร้อมระบุค่าความมั่นใจ เข้าใจได้ในหน้าเดียว

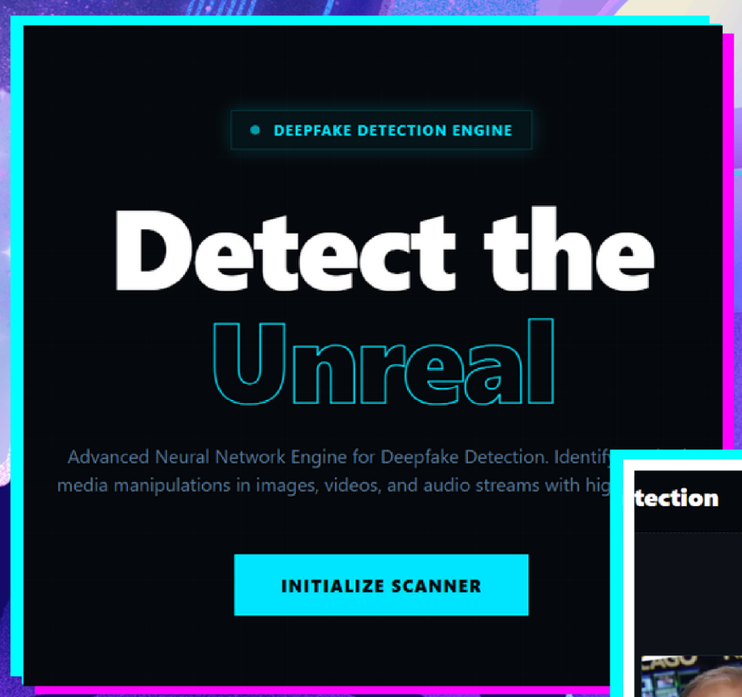
Tools

- XceptionNet
- Wav2Vec 2.0
- DeepFace
- OpenCV/MoviePy
- FastAPI, Python
- Nuxt 3/Vue 3
- Tailwind CSS
- Chrome Extension API

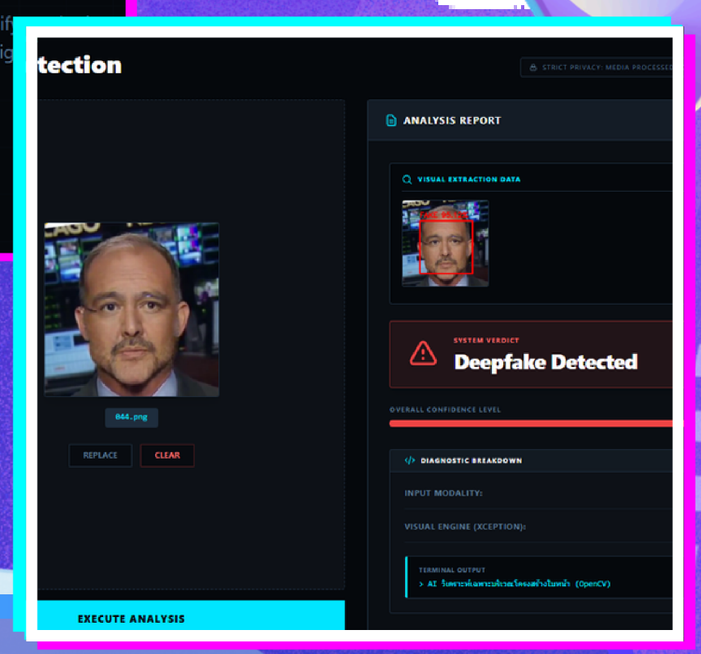
และ อ. ดร.ชาติชาย ปุณริบูรณ์

สรุปผล

- วิเคราะห์ภาพ วิดีโอ และเสียง ในแพลตฟอร์มเดียว
- สกัดกั้นสื่อปลอมแปลงแบบเรียลไทม์ผ่านส่วนขยายเบราว์เซอร์
- ลดข้อผิดพลาดด้วยเอไอและระบบจัดระเบียบใบหน้า
- ลบข้อมูลทิ้งอัตโนมัติทันที



PROTOTYPE



วิธีการใช้งาน

1. นำเข้าข้อมูล (Input Media): อัปโหลดไฟล์เป้าหมายที่ต้องการตรวจสอบ (รองรับ JPG, PNG, MP4, WAV) หรือเปิดใช้งานโมดูลกล้องสแกนสดเพื่อรับภาพโดยตรง

2. ประมวลผลและวิเคราะห์ (Execute Scan): ระบบจะจำแนกประเภทไฟล์โดยอัตโนมัติ และส่งข้อมูลเข้าสู่กระบวนการตรวจสอบผ่านโมเดล XceptionNet หรือ Wav2Vec ตามความเหมาะสมของสื่อ

3. ตรวจสอบผลลัพธ์ (Review Report): หน้าจอจะแสดงรายงานเชิงลึก ประกอบด้วยการตีกรอบตำแหน่งใบหน้า คะแนนระดับความมั่นใจ (Confidence Scores) และบันทึกข้อมูลทางเทคนิคเชิงลึก

CYBERSECURITY PROJECT

SEC 2 GROUP 16

อาจารย์ที่ปรึกษา ศ. ดร.จักรชัย โสอินทร์
อ. ดร.ชาติชาย ปุณริบูรณ์

Our Team

KHON KAEN UNIVERSITY

- 673380149-0 นางสาวขัตติยาภรณ์ สร้อยสังวาลย์
- 673380175-9 นางสาวพิจิตตรา อัศวเรืองชัย
- 673380188-0 นายศรายุทธ ไชยคำ
- 673380489-6 นายศิริวัฒน์ ศิริลาภ
- 673380186-4 นายวสุพล สุขวิลัย
- 673380191-1นายสิทธินนท์ มังคละพลัง

เอกสารอ้างอิง:https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/widm.1520?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAYnJpZBExQjI5MlhDcVV4TXJLODFsRHNydGMGYXBwX2IkEDIyMjAzOTE3ODgyMDA4OTIAAR4GTNk5vB66IxTjqiIR9G2x9nKbam89pVplwuDtuhNIsy9coZjiQiODs9YKmA_aem_D8EZoQURzSwYaAeZzZzneg

Related Work: https://csperson.kku.ac.th/chakchai/images/422031_2025/3.pdf