InjuryGuard AI

นวัตกรรม AI ผู้พิทักษ์ความเสี่ยงบาดเจ็บ

ทีม เยาวชนพลเมืองสันกำแพง

1.โจทย์ความท้าทาย

ความท้าทายของการทำ InjuryGuard AI อยู่ที่การรวมหลายองค์ประกอบเข้าด้วยกัน ตั้งแต่การจัดการและเตรียมข้อมูลภาพที่หลากหลายและซับซ้อน การประมวลผลภาพด้วยโมเดล AI ที่ต้องการความแม่นยำสูง การตีความผลลัพธ์ให้ง่ายต่อการเข้าใจสำหรับผู้ใช้ ไปจนถึงการบริหารจัดการทรัพยากรคอมพิวเตอร์และเวลาให้สามารถวิเคราะห์ภาพจำนวนมากได้อย่างรวดเร็วและเสถียร

ซึ่งที่มาของ " **InjuryGuard AI** " คือการที่เราได้นำข้อมูลของโครงการ SKP Safety First : เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างวัยและลดอัตราการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน มาใช้ในการสร้างตัว **" InjuryGuard AI "** นั้นเองครับ

2.เราได้ความรู้จะไรจากการเข้าร่วมอบรม Super Computer

ซูเปอร์คอมพิวเตอร์

- หมายถึง คอมพิวเตอร์ที่เร็วที่สุดในโลก 500 เครื่อง ซึ่งจัดลำดับโดยเว็บไซต์ top500.org ปีละสองครั้ง ประกาศในเดือน มิถุนายน และพฤศจิกายน
- อย่างเช่น รู้จัก Super Computer ,การเริ่มต้นใช้งาน LANTA , การรันโปรแกรมที่เร็วขึ้นมาก

3.จุดเด่นจากการอบรม Super Computer ที่สามารถนำมาใช้งานได้จริง

<u>จุดเด่น</u>

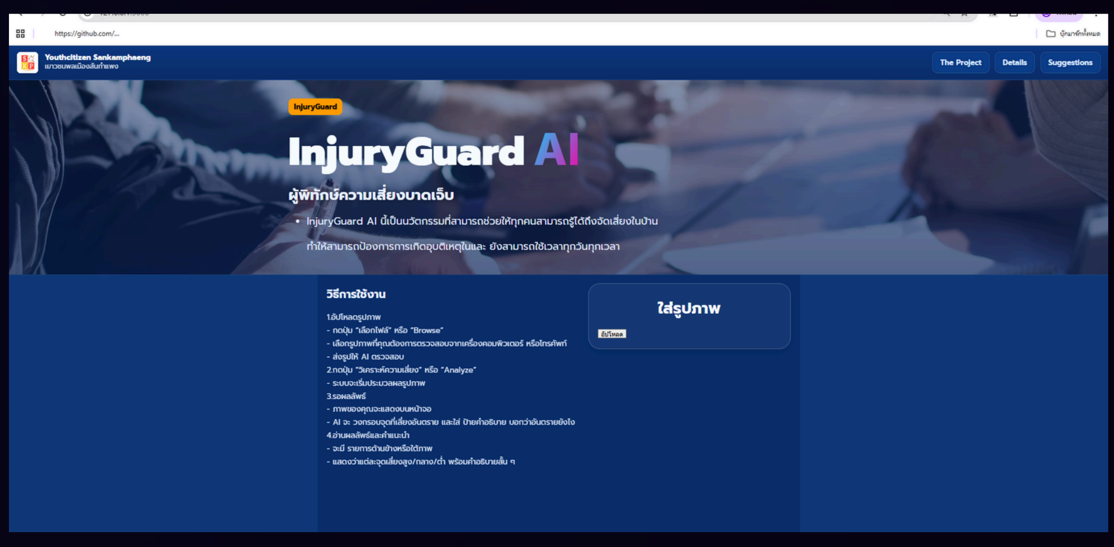
- Super Computer LANTA เป็นซูเปอร์คอมพิวเตอร์ที่มี 31,744 Cores และ 704 NVIDIA A100 GPUs ซึ่งช่วยให้การคำนวณเร็วขึ้น 30-100 เท่า!
- รองรับงาน AI / Machine Learningใช้พลังประมวลผล GPU และ HPC เพื่อฝึกสอนโมเดล AI ที่ซับซ้อนและต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก
- เข้าถึงง่ายผ่านระบบเครือข่ายไม่จำเป็นต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์สเปคสูงเองก็สามารถเชื่อมต่อใช้งาน Super Computer ได้

4.Model ต้นแบบ/แนวคิดการทำงาน ก็ InjuryGurad AI

1.

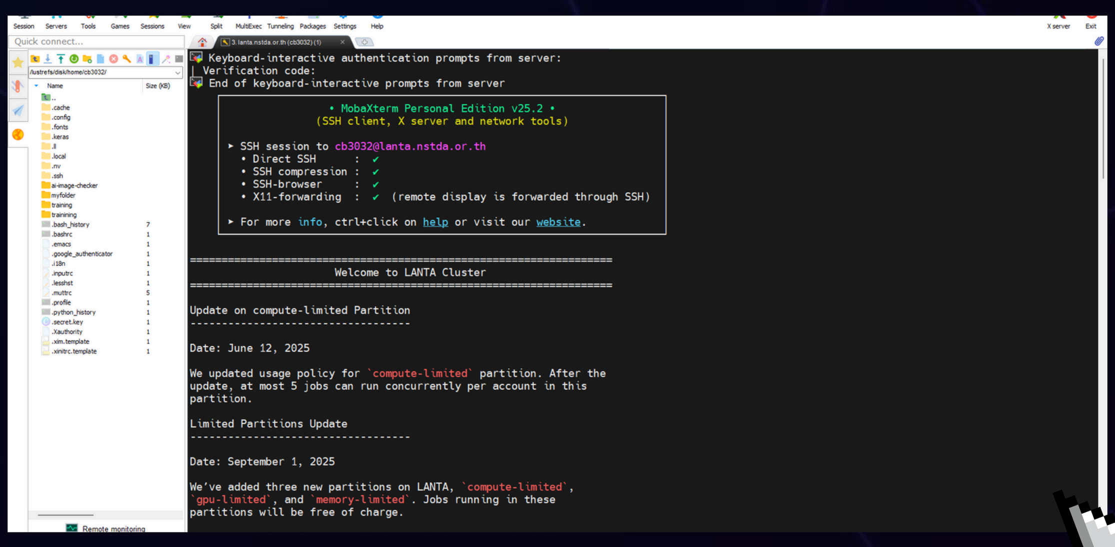
ถ่ายภาพบ้านหรือพื้นที่ที่ต้องการประเมินความเสี่ยง เพื่อวิเคราะห์ว่ามีจุดเสี่ยงหรือไม่

2.



ในขั้นถัดมา ได้มีการพัฒนากระบวนการรับ Input ภาพเข้าสู่ระบบ เพื่อให้โมเดล AI ทำการวิเคราะห์ โดยใช้เว็บไซต์เป็นแพลตฟอร์มตัวกลางในการรับและจัดการข้อมูลภาพอย่างเป็นระบบ

3.



เราได้นำแพลตฟอร์ม LANTA มาประยุกต์ใช้ในการสร้างโมเดล AI เพื่อวิเคราะห์และประเมินจุดเสี่ยงของภาพ โดยมีขั้นตอนเริ่มต้นจากการสร้างโฟลเดอร์เพื่อจัดเก็บรูปภาพและข้อมูลที่ใช้สำหรับการฝึกสอนโมเดล Training Model AI

4.

ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการแสดงผลลัพธ์จากกระบวนการวิเคราะห์ภาพโดย AI (โดยในตัวอย่างนี้ยังไม่ได้ทำการเชื่อมต่อกับโมเดล AI ที่พัฒนาไว้จริง จึงปรากฏผลลัพธ์เป็นการวงกลมสีแดงบริเวณกึ่งกลางของภาพ) และ AI ของเราจะมีการใส่คำอธิบายเพิ่มเติมถึงเหตุผลว่าเหตุใดตำแหน่งดังกล่าวจึงถูกจัดให้เป็นจุดเสี่ยง

4.HPC ช่วยอย่างไร

HPC มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้งานประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น การวิเคราะห์ภาพและการฝึกโมเดล AI ดำเนินไปได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยลดเวลาในการทำงานที่ซับซ้อนจากหลายวันให้เหลือเพียงไม่กี่ชั่วโมง รวมทั้งยังรองรับการทำงานพร้อมกันของผู้ใช้และงานวิจัยจำนวนมากได้อย่างเสถียร

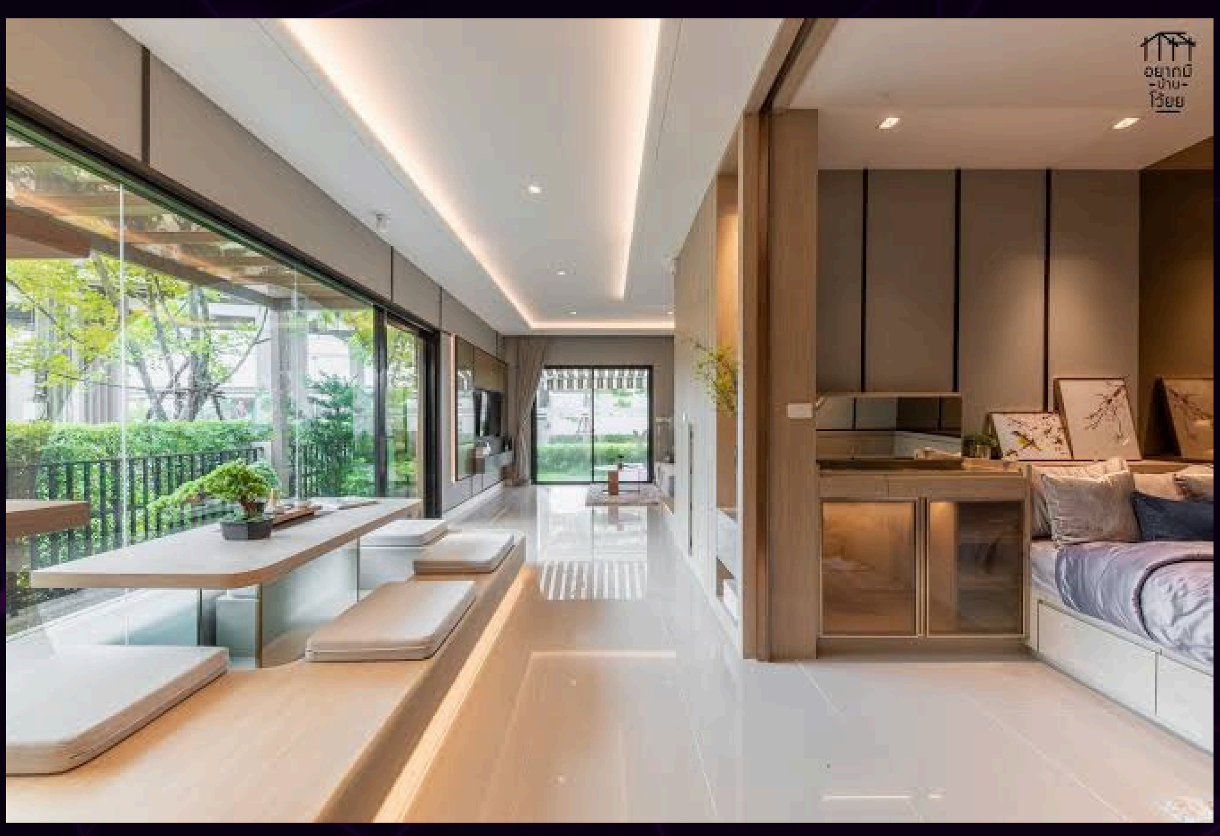
5.ผลที่คาดว่าจะได้รับ/ ประโยชน์ของ InjuryGuard AI

<u>**ผลที่คาดว่าจะได้รับ**</u>

1.การที่ AI จะประมวลผลได้อย่างแม่นยำ
2.ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจและปรับตัวให้สถานที่ปลอดภัยกับตัวเอง

<u>**ประโยชน์ของ InjuryGuard AI**</u>

1.ช่วยด้านความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน/บ้าน คือ เหมาะกับโรงงาน โรงเรียน บ้าน หรือพื้นที่สาธารณะ ที่ต้องการมาตรการป้องกันอุบัติเหตุ
2.ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย คือ ลดความสูญเสียจากอุบัติเหตุ เช่น ค่ารักษาพยาบาล หรือค่าชดเชยแรงงาน



อนาคตของคุณใช้นวัตกรรมของเรา

<u>**จัดทำโดย**</u>
นายกนกศักดิ์ บูรพาไพศาล
นายพีรภัทร สิงห์โทราช
นายกฤติน อุ่นหล้า
นายวรกันต์ อติโชคสถิต
<u>**ครูที่ปรึกษา**</u>
นายตระการ ทนานทอง

HPC IGNITE

life, learn, leap @ hpc-ignite.org

<u>เยาวชนพลเมืองสันกำแพง V.2</u>