



กระดาดความคิด

Project Name (ชื่อผลงาน):

BodyLift

Developer Name (ชื่อผู้พัฒนา):

นาย ภูตะวัน มั่งมุล

Goal (เป้าหมายการแข่งขัน):

☐ รอบข้อเสนอ ☐ รอบภาค ☐ รอบประเทศ ☐ ที่ 1-3 ☒ รอบนานาชาติ

Abstract (สรุปงานที่ทำ ไม่เกิน 300 คำภาษาไทย):

แอปพลิเคชันที่สามารถวัดลักษณะร่างกายของเราว่าเป็น Ectomorph, Mesomorph, Endomorph และจะทำการคำนวณฟอร์มการออกกำลังกายและแผนการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับลักษณะร่างกาย รวมถึงมีการ Skeleton Tracking ในการ Track ทำการออกกำลังกายทั้งแบบ Free-Weight และ Body Weight โดยการตรวจจับกระดูกสันหลังเป็นหลัก และมีการใช้ระบบ Bar Tracking ถ้าผู้ใช้มีการใช้ Barbell ในการออกกำลังกายโดยจะทำการคำนวณกราฟ track velocity และทำเป็น Path ของการขึ้น-ลงของบาร์ เพื่อตรวจวัดความถูกต้องของฟอร์มการออกกำลังกาย ถ้าไม่ถูกต้องจะบอกวิธีแก้ไขแบบ real-time และนอกจากนี้ยังมีการ Tracking ทำการยืดเหยียดก่อนออกกำลังกายให้ถูกต้องเพื่อลดอาการบาดเจ็บระหว่างออกกำลังกายและเพิ่มประสิทธิภาพของการออกกำลังกายให้ได้ผลมากที่สุด รวมถึงการคำนวณการออกกำลังกายว่าเรานั้นออกกำลังกายน้อยไป หรือ ออกกำลังกายมากเกินไปหรือที่เรียกว่า 'Overtraining' หรือ 'Junk Set' และยังไม่รวมฟังก์ชันอื่นๆเช่น การเก็บประวัติการออกกำลังกายและประเมินผล การมีวิดีโอตัวอย่างสอนวิธีการออกกำลังกายต่างๆจากผู้เชี่ยวชาญ และการเตือน การสร้างแผนการออกกำลังกายให้

Solve (ที่มา ปัญหา แรงบันดาลใจ):

1.ที่มา: เนื่องจากว่าตัวผมที่เป็นคนชอบออกกำลังกายตลอดเมื่อมีโอกาส มักจะไปออกกำลังกายทุกเสาร์ อาทิตย์ ในรูปแบบ Free-Weight และการออกกำลังกายแบบ Cardio หรือ Body Weight ในวันปกติอยู่ที่บ้าน และบางครั้งที่ผมมักจะรู้สึกว่ามันเล่นแล้วไม่โดน เล่นแล้วปวด ต่างๆนาๆ ตอนยืดกล้ามเนื้อก็รู้สึกว่ายืดไม่ถึง ไม่โดน ซึ่งมักจะเกิดจากการที่เล่นผิดฟอร์มหรือออกกำลังกายผิดท่า หรือยืดผิดท่า และผมก็จะไม่รู้วิธีแก้ไข คุณลिवิตีโอก็ยังไม่ค่อยช่วย ทำให้ต้องทนออกกำลังกายไปแบบไม่โดน บ้าง ปวดข้อบ้าง จนจบเซ็ทของมัน ซึ่งถ้าหากทำไปเรื่อยๆไม่มีการเปลี่ยนแปลงก็จะทำให้ประสิทธิภาพการออกกำลังกายของเรานั้นลดน้อยลงหรืออาจจะเกิดอาการบาดเจ็บในอนาคตตามมาได้ และบางทีก็ไม่ว่าแล้วควรจะออกกำลังกายเท่าไรถึงจะเหมาะสมและได้ประสิทธิภาพมากที่สุด ผมจึงอยากสร้างแอปพลิเคชันที่ต่างจากแอปพลิเคชันออกกำลังกายอื่นๆ ที่จะมาเปรียบเสมือนเป็นเทรนเนอร์เสมือนจริงให้กับคุณ

2.ปัญหา: แนนอนว่าไม่ใช่แค่ตัวผมที่ประสบปัญหานี้ มีมากกว่า 50% ของผู้ที่เริ่มต้นออกกำลังกายนั้นมีเทคนิคและวิธีในการออกกำลังกายที่ผิดไปจากหลัก และส่วนใหญ่ไม่รู้เลยว่าตัวเองกำลังทำผิดหรือรู้แต่ไม่รู้วิธีจะแก้ยังไงเพราะไม่มีงบประมาณที่จะไปจ้างเทรนเนอร์หรือแก้ด้วยตัวเองมันก็ยังแก้ไม่ได้ดีนักทำให้การออกกำลังกายนั้นมีประสิทธิภาพที่น้อย หรือ อาจจะเกิดการบาดเจ็บได้ มากกว่า 45% ของการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายทั้งหมดนั้นเกิดจากการที่มีเทคนิคหรือฟอร์มที่ไม่ถูกต้อง และอีกหนึ่งวิธีในการแก้ปัญหาอาการบาดเจ็บก็คือการยืดกล้ามเนื้อ แต่ก็ต้องยืดกล้ามเนื้อให้ถูกต้องเช่นกันถึงจะช่วยลดโอกาสบาดเจ็บได้มากที่สุด และมีเพียงแค่ 20-40% จาก 50% ของคนที่ยืดกล้ามเนื้อก่อนและหลังออกกำลังกายเป็นประจำที่จะทำการยืดกล้ามเนื้อได้ถูกต้อง และเรื่อง Volume ของการออกกำลังกายที่เหมาะสมก็ยังมีกรอบเบี่ยงกันอยู่ตลอดว่าควรจะออกกำลังกายเท่าไรถึงจะมีประสิทธิภาพมากที่สุด

Solution (วิธีแก้ปัญหา ตอบโจทย์ Solve):

แก้ปัญหานอกกำลังกายผิดฟอร์มหรือผิดหลักการออกกำลังกายโดยใช้ AI มาประมวลผลวัดค่าความถูกต้องจากโครงสร้าง Skeleton Tracking และ Bar Tracking เพื่อลดโอกาสการเกิดอาการบาดเจ็บเรื้อรังจากการออกกำลังกาย และเพิ่มประสิทธิภาพของการออกกำลังกายนั้นๆ และเนื่องจากฟอร์มการออกกำลังกายของแต่ละคนนั้นไม่เหมือนกันแบ่งตามสรีระร่างกายของแต่ละบุคคล จึงสามารถตรวจและคำนวณว่าผู้ใช้นั้นอยู่ในลักษณะร่างกายแบบไหนแบ่งได้หลักๆเป็น 3 แบบ Ecto, Meso, Endo และประมวลผลทำการออกกำลังกายที่เหมาะสมตามลักษณะร่างกาย และคำนวณ Volume ของการออกกำลังกายที่เหมาะสมให้ประสิทธิภาพมากที่สุด

Function (มีอะไรบ้าง):

1. ตรวจและคำนวณลักษณะร่างกายของผู้ใช้ว่าอยู่ในลักษณะใดโดยใช้ Skeleton Tracking และทำการประมวลผลแผนการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับผู้ใช้งาน
2. การ Track ท่าทางการออกกำลังกายและท่าทางการยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้ถูกต้องและมีการแก้ไขแบบ real-time ถ้าหากผิดพลาด ใช้ Skeleton Tracking และ Bar Tracking
3. การคำนวณ Volume ของการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับแผนการออกกำลังกายที่ประมวลให้ ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
4. ฟังก์ชันปกติของแอปพลิเคชันออกกำลังกายทั่วไปเช่น การเก็บประวัติการออกกำลังกาย การประเมินค่าความพัฒนาของผู้ใช้ ฯลฯ

รูปนวัตกรรม หรือ UX/UI



Trust (ความน่าเชื่อถือ Reference เช่น Paper หรือ บุคคล):

เรื่องลักษณะร่างกาย ข้อดีและข้อเสียของแต่ละลักษณะแนะนำการออกกำลังกายที่เหมาะสม:

<https://www.themodestman.com/male-body-types/> , <https://boxlifemagazine.com/body-types/>

ความสำคัญของฟอร์มการออกกำลังกายที่ถูกต้อง: <https://www.aworkoutroutine.com/proper-form/>,

<https://www.wholeintent.com/blog/weightlifting-101-learn-proper-form-weightlifting>,

แนะนำการออกกำลังกายให้มีประสิทธิภาพ: <https://www.strongerbyscience.com/complete-strength-training-guide/>

Volume ที่เหมาะสมของการออกกำลังกายและ Junk Volume : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35069251/>,

<https://weightology.net/the-members-area/evidence-based-guides/set-volume-for-muscle-size-the-ultimate-evidence-based-bible/#Schoenfeld>, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29112055/>, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27433992/>,

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25694615/>,

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26400696/>, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19996770/>,

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25153744/>, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23681447/>

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28251401/>, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25694615/>,

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26400696/>, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19996770/>,

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25153744/>, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23681447/>

และข้อมูลอื่นๆสามารถสอบถามผู้เชี่ยวชาญเช่นเทรนเนอร์ หรือ คลิปวิดีโอที่มีความน่าเชื่อถือ

Outstanding (จุดเด่นของงานและคน):

1.จุดเด่นของงานคือ ไม่มีแอปพลิเคชันที่สามารถปรับปรุงและแก้ไขฟอร์มการออกกำลังกายและยืดเหยียดกล้ามเนื้อได้แบบ Real-Time และมีการตรวจวัด Body shape โดยใช้ AI แทนการใช้วิธีการกรอกฟอร์มหรือคำนวณ BMI และมีการคำนวณ Volume และ แพลนการออกกำลังกายที่เหมาะสมได้

2 จุดเด่นของผมคือ ถ้าผมได้รับงานอะไรมาผมก็จะพยายามทำให้ดีที่สุด มีความตั้งใจและใส่ใจในงาน มีความเป็นผู้นำ และสามารถจัดตารางเวลาการทำงานได้ แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้

Strong & Weakness (ของงานและคน)

	Strong	Weakness
งาน	เป็นแอปพลิเคชันแรกที่สามารถแก้ไขฟอร์มการออกกำลังกายได้อย่าง real-time มีการบอกผู้ใช้เลยว่าทำผิดอย่างไรและแก้ไขอย่างไร และมีการตรวจวัด Bodyshape และคำนวณแคลอรี่และ volume การออกกำลังกาย ตามความเหมาะสม เปรียบเสมือนเป็นเทรนเนอร์ให้กับคุณแต่คุณไม่จำเป็นต้องเสียเงินเยอะหรือแอบไม่เสียเลย	ตัวงานมีความยากถ้าจะให้มีความแม่นยำสูงสุด อาจจะใช้เวลาพัฒนาที่นาน และมีข้อมูลที่ใช้เยอะเพราะการออกกำลังกายนั้นมีหลายแบบหลายท่า ใช้เวลาอ่าน research นาน และมีคู่แข่งเยอะ ต้องคอยพัฒนาสิ่งใหม่ๆ และทำให้ดีกว่าแอปพลิเคชันอื่น ๆ
คน	เป็นคนที่มีความตั้งใจ ใส่ใจในงานมาก มีความกระตือรือร้นอยากให้งานเสร็จ ถ้ามีความสนใจหรือตัวงานมีความสำคัญ มีความพยายาม มีความเป็นผู้นำ สามารถจัดตารางเวลาการทำงานได้	บางที่อาจจะหลงลืมได้ถ้าข้อมูลหรือมีงานเยอะเกินไป และบางที่หัวอาจจะคิดอะไรไม่ค่อยออกหาไอเดียไม่ค่อยเก่ง และกลับบ้านชอบเผลอหลับแล้วไม่ตื่น และถ้าไม่ได้ชอบหรืองานบางงานที่ไม่ค่อยมีความสำคัญก็จะชอบผลัดวันประกันพรุ่ง หรือขี้เกียจทำงาน