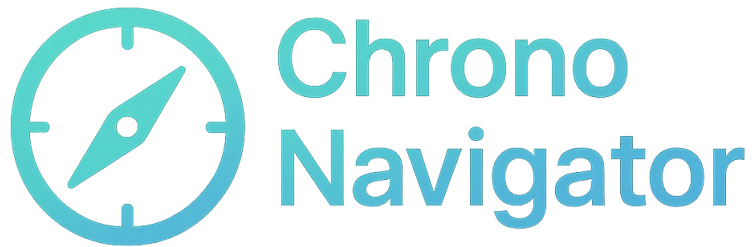


Introduction to Computer Engineering and Digital Technology

ChronoNavigator



Presented By

6833023921 Khanaphat Chalermkiartsakul

6833262521 Sitthichok Junrod

6833052021 Chotika Sermpong

6833100521 Thepatat Dounsang

6833035421 Chayanist Ratanaleelas

6833183621 Palathip Singchoo

2110222 Semester 1/2025

Department of Computer Engineering,

Faculty of Engineering, Chulalongkorn University

Table of content

Table of content	2
Project's github repository link	3
Project Background	3
Application Usage	3
Fulfilling Project Requirements	4
Use of LLM API in the Application	4
AI in the Development Process	4
Project Planning and actual execution	5-7
Project Plan	5
Project Execution	5
Work allocate and progress of work tracking	6
Work Contribution	7

Project's github repository link

<https://github.com/Norvzy/ChronoNavigator.git>

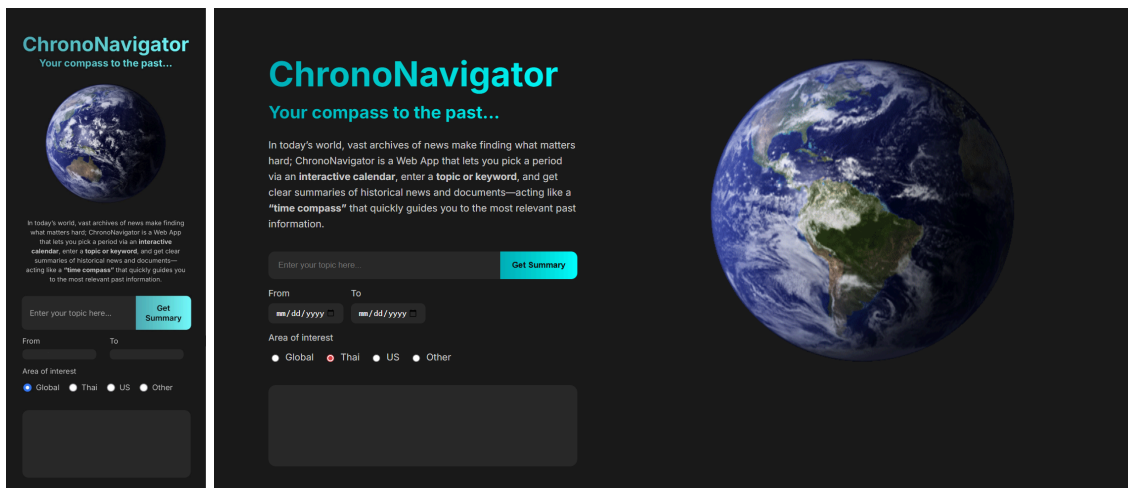
Project Background

ในยุคที่ข้อมูลข่าวสารมีปริมาณมหาศาลและกระจายอยู่ตามแหล่งต่าง ๆ การสืบค้นข่าวสารเฉพาะเรื่องที่สนใจจึงเป็นเรื่องที่ยุ้งยากและใช้เวลานานมาก กลุ่มของพวกเราเล็งเห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการช่วยสืบค้นและสรุปข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการใช้ Large Language Models(LLM) ซึ่งสามารถเข้าใจบริบทของคำถาม วิเคราะห์เนื้อหา และสรุปข้อมูลออกมาในรูปแบบที่กระชับ เข้าใจง่าย และตรงกับความ ต้องการของผู้ใช้

โครงการนี้จึงมีเป้าหมายในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่มีระบบเซพทอทซึ่งสามารถรวบรวมข่าวสารตามหัวข้อ พื้นที่ และช่วงเวลาที่น่าสนใจ พร้อมสรุป เนื้อหาออกมาเป็นบทความสั้นที่เข้าใจง่าย ครบถ้วน และตรงประเด็น เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพ

Application Usage

กรอกหัวข้อข่าวสารที่สนใจพร้อมด้วยระบุพื้นที่และวันเวลาในช่วงที่ต้องการค้นหาและกดปุ่ม “Get Summary” จากนั้นโปรแกรมจะแสดงผลสรุปข่าวใน หัวข้อที่ต้องการ ตามช่วงเวลาและพื้นที่ที่สนใจ



Fulfilling Project Requirements

เว็บของเราเป็น **เว็บแอปพลิเคชันที่โหลดหน้าเว็บเพียงครั้งเดียว** แล้วเปลี่ยนแปลงเนื้อหาภายในหน้าผ่านการทำงานของ JavaScript โดยไม่ต้องรีเฟรชหรือโหลดหน้าใหม่ทั้งหมดจากเซิร์ฟเวอร์เหมือนเว็บไซต์แบบดั้งเดิม และมีฟีเจอร์ในการกำหนดวันเวลาในการหาข้อมูลอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดพื้นที่ หรือ Area of Interest ในการหาข้อมูลได้อีกด้วย ซึ่งทุกตัวอักษรที่ถูกเขียนลงใน Code ผ่านการประมวลผลของ ChatGPT มาอย่างดี รวมถึงสามารถรองรับการใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์ มือถือ และแท็บเล็ต และไม่มีการใช้ libraries/frameworks/plugins นอกเหนือจาก Activity 4, 5, 7-10 แต่เว็บของเราไม่ตรงตามเงื่อนไข CRUD (ขาดในส่วนของ Update และ Delete)

สมาชิกทุกคนทำงานได้ดีตามที่ตกลงกันไว้ในแผนการดำเนินงาน ฝ่าย Front-end สามารถทำหน้าเว็บออกมาได้ดี ฝ่าย Back-end สามารถสร้างระบบที่ใช้งานได้สมบูรณ์ รวมถึงสไลด์ วิดีโอการนำเสนอและรายงานที่สำเร็จตามกำหนดเวลา

เว็บของเราถูก deploy บน EC2 ได้สำเร็จตามเวลาที่โจทย์กำหนด โดยสามารถใช้งานได้ในวันที่ 17/9/2025

Use of LLM API in the Application

โครงการนี้ใช้ Google Gemini API เพื่อเข้าถึงตัวโมเดลโดยมีการตั้งค่า Prompt เริ่มต้นที่ถูกปรับแต่งให้เหมาะสมตามข้อมูลที่ผู้ใช้ระบุแล้วไปยังโมเดลเพื่อประมวลผล และรับคำตอบกลับมาเพื่อนำเสนอผ่านหน้าเว็บแอปพลิเคชันอย่างเป็นระบบและเข้าใจง่าย

AI in the Development Process

AI ถูกใช้ในการ coding หลายขั้นตอน อาทิ Front-end มีการใช้เขียน html/css/js ให้สอดคล้องกับแนวทาง **responsive design** รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของโค้ดเพื่อให้ใช้งานได้บนหลายแพลตฟอร์ม Back-end มีบทบาทสำคัญในการช่วยเขียนโค้ดเรียก API รวมถึงช่วยในการออกแบบ system instruction

Project Planning and actual execution

Project Plan

List	6 Sep	7 Sep	8 Sep	9 Sep	10 Sep	11 Sep	12 Sep	13 Sep	14 Sep	15 Sep	16 Sep	17 Sep
Plan												
Design												
Front-end Dev												
Back-end Dev												
Integration												
Deploying												
Review & Present												

Project Execution

แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ Front-end และ Back-end

โดยในส่วนของ Front-end มีขั้นตอนและกระบวนการดำเนินงาน ดังนี้

- กำหนดเป้าหมายและฟีเจอร์หลัก รวมถึงระบุวัตถุประสงค์ กลุ่มผู้ใช้ และฟีเจอร์ที่อยากให้มี
- ศึกษาแนวทางและสิ่งที่ควรมีในหน้าเว็บ
- ออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บ
- นำความต้องการต่าง ๆ ที่ได้คิดไว้ ระบุลักษณะของหน้าเว็บที่ต้องการให้ละเอียด และนำไปให้ ChatGPT ช่วยสร้างต้นแบบแรกของหน้าเว็บ
- ลองทดสอบรันผ่านหน้าเว็บและดูจุดที่ควรได้รับการแก้ไข
- แก้ไขให้สามารถแสดงผลได้สวยงามในทุกอุปกรณ์ โดยให้ ChatGPT ช่วยบอกแนวทางการแก้ไขในส่วนที่ต้องการจะแก้ แล้วปรับแต่งให้ตรงตามความต้องการ

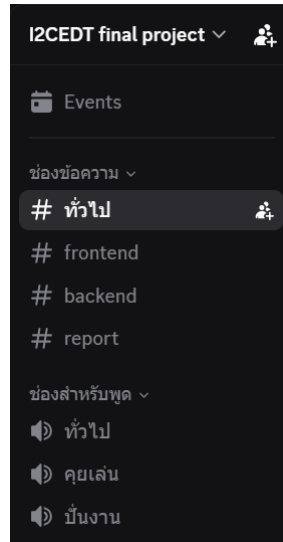
และในส่วนของ Back-end มีขั้นตอนและกระบวนการดำเนินงาน ดังนี้

- ตั้งค่า Express server และ config .env เพื่อกำหนดการทำงานพื้นฐานของ Back-end
- สร้าง routes และ controllers เพื่อจัดการ request/response ฟังก์ชัน summarizePrompt()
- ตั้งค่า system instruction และ temperature ของ Gemini API เพื่อให้ระบบทำงานตามต้องการ
- เชื่อม Gemini API และ สร้างฟังก์ชัน callLLM() เพื่อดึงผลลัพธ์จากโมเดล AI มาตอบคำถาม
- ใช้ pm2/npm รัน Back-end ให้พร้อมตอบ Front-end และจัดการให้อยู่เบื้องหลัง

Work allocate and progress of work tracking

ในส่วนของการแบ่งงาน กลุ่มของเราจะแบ่งตามความถนัดของคนในกลุ่มเช่นใครถนัด front-end เราจะแบ่งให้ไปทำ front-end ใครถนัด back-end เรา
จะแบ่งให้ไปทำ back-end โดยจะมีคนที่ทำหน้าที่ประสานงานและคนตรวจงานเพื่อดูภาพรวมของระบบทำให้การทำงานราบรื่นและไม่เกิดการทำงานซ้อนกันรวมถึง
จะมีคนที่ทำความเข้าใจระบบเพื่อทำสไลด์และรายงานให้ดีที่สุด

และในส่วนของการติดตามความคืบหน้าของงาน จะใช้ Discord Server ในการติดต่อสื่อสาร และแจ้งความคืบหน้าในการทำงานกันเป็นระยะ ๆ ร่วมกับการใช้ VS Code Live Share ในการพัฒนาและแก้ไขโค้ดร่วมกันแบบ real-time



Work Contribution

การมีส่วนร่วมและงานของคนในกลุ่มแบ่งเป็นดังนี้

1. **Sitthichok Junrod** เตรียมความพร้อมงานส่วนอื่น ๆ เช่น presentation, ที่มาและความสำคัญ, วัตถุประสงค์ตามหัวข้อต่าง ๆ ในงานเอกสาร (excluded technical content) ควบคู่กันไปกับการพัฒนาเว็บของสมาชิกในกลุ่ม
2. **Palathip Singchoo** ดูแลระบบ back-end หลักๆของ server ซึ่งทำให้ server สามารถทำงานได้ตามที่ควรจะเป็นและดูแลเรื่องการเชื่อม API ระหว่าง front-end กับ back-end
3. **Theptat Dounsang** ช่วย debug และหาข้อผิดพลาดในบางส่วนของงาน พร้อมทั้งแจ้งให้เพื่อนในกลุ่มแก้ไข เพื่อให้งานออกมาสมบูรณ์มากขึ้น
4. **Chotika Sermpong** จัดทำระบบ front-end ออกแบบหน้าเว็บคร่าว ๆ ให้มีความสวยงาม มีองค์ประกอบครบถ้วน สามารถใช้งานได้ง่าย และช่วยปรับแก้ไข front-end บางส่วนที่องค์ประกอบอาจยังไม่เหมาะสม และทำรายงานในบางส่วน
5. **Chayanist Ratanaleelas** แก้ไขระบบ front-end ให้มี layout ที่ยืดหยุ่น สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์ มือถือ และแท็บเล็ต ทั้งแนวนตั้งและแนวนอน รวมถึงการปรับแต่งองค์ประกอบต่าง ๆ ให้ดูสวยงาม สบายตา และทำรายงานในบางส่วน
6. **Khanaphat Chalermkiartsakul** ดูแลระบบ back-end ที่เป็นการจัดการกับ API ของ Gemini เป็นหลักโดยรายละเอียดจะเป็นการดูแล prompt engineering ควบคุม temperature เพื่อ make sure ว่าระบบจะมีการ hallucinate น้อยที่สุด และประสานงานกับดูภาพรวมของงาน (ดู front-end, back-end, slide และรายงาน บางส่วน)