



بسم الله تعالى

آزمایشگاه اینترنت اشیا

راهنمای آماده‌سازی پیشنهاد پروژه

تابستان ۱۴۰۴

تاریخ تحويل و ارائه پروپوزال: ۵
مردادماه

دانشکده مهندسی کامپیوتر

نام و نام خانوادگی اعضای گروه:

امیررضا جعفری (۴۰۲۱۰۵۸۳۵)

سیداحمد موسوی اول (۴۰۲۱۰۶۶۴۸)

عرفان تیموری (۴۰۲۱۰۵۸۱۳)

نام گروه: عاج

❖ راهنمای ارائه پیشنهاد پروژه

○ عنوان پروژه

▪ مدیریت هوشمند داروها برای سالم‌دان

○ حوزه کاربردی پروژه

▪ این پروژه در حوزه سلامت دیجیتال و اینترنت اشیاء (IoT) کاربرد دارد. سیستم طراحی شده، برای نظارت بر مصرف داروهای افراد سالم‌دان استفاده می‌شود. با استفاده از این دستگاه می‌توان از فراموشی در مصرف دارو جلوگیری کرد و از راه دور نیز وضعیت مصرف را کنترل نمود. کاربرد آن در خانه، مراکز نگهداری سالم‌دان یا حتی در محیط‌های درمانی امکان‌پذیر است.

○ هدف پروژه

▪ هدف این پروژه، افزایش ایمنی و دقت در مصرف دارو برای افراد سالم‌دان است. با هشدارهای بهموقع از طریق اعلان موبایل یا آلام و همچنین بررسی خودکار اینکه دارو برداشته شده یا نه، دستگاه به خانواده یا پرستار اطلاع‌رسانی می‌کند. این پروژه به کاهش خطای انسانی، جلوگیری از فراموشی مصرف دارو و افزایش کیفیت مراقبت کمک می‌کند.

○ شرح پروژه

▪ جعبه داروی هوشمند دارای ۴ محفظه است که برای هرکدام از سنسور مادون قرمز برای تشخیص وجود دارو استفاده شده است. در زمان تعیین شده، ESP32 اعلان را از طریق WiFi به موبایل ارسال کرده و آلام فعال می‌شود. در صورت برداشته شدن دارو، سنسور IR آن را تشخیص داده و وضعیت را ثبت می‌کند. اگر دارو برداشته نشود، هشدار مجدد برای کاربر و مراقب ارسال می‌گردد.

وظیفه	خروجی	ورودی	ماژول
کنترل مرکزی، پردازش داده‌ها	WiFi، اعلان، آلام	زمان بندی، سنسور ها	ESP32-WROOM32-devkit
تشخیص برداشتن دارو	سیگنال دیجیتال	حضور دارو	سنسور IR LM393
تغذیه ESP32 و سنسور های IR	خروجی 5V پایدار	ورودی برق / باتری	ماژول تغذیه
اطلاع‌رسانی و ثبت وضعیت	اعلان، وضعیت دارو ها	داده های ESP32	اپلیکیشن موبایل

○ تقسیم وظایف

برای این پروژه مراحلی که نیاز داریم اول خرید و تامین قطعات است، دوم طراحی و ساخت جعبه که قطعات به سادگی در آن قرار گیرند و اندازه‌ی آن نیز مناسب باشد؛ در ادامه نیاز داریم تا قطعات را در جعبه نصب کنیم؛ مورد دیگر کدهای موردنیاز برای برنامه‌نویسی ESP32 و همچنین اپلیکیشن موبایل است و در آخر هم تست نرم‌افزار و دیباگ کردن مشکلات و نوشتن گزارش است.

برای این موارد جدول زیر را نوشتیم و موارد را تقسیم کرده‌ایم:
 (امیررضا جعفری: عضو اول، سیداحمد موسوی‌اول: عضو دوم، عرفان نیموری: عضو سوم)

فرد (افراد) مسئول	وظیفه
عضو اول	خرید و تامین قطعات
عضو اول	طراحی و ساخت جعبه + نصب قطعات
عضو دوم	برنامه‌نویسی ESP32
عضو سوم + عضو دوم	برنامه‌نویسی اپلیکیشن موبایل
هر سه عضو	تست نرم‌افزار + دیباگ مشکلات
هر سه عضو	نوشتن گزارش

○ زمان‌بندی

بازه‌ی زمانی	وظایفی که باید انجام شوند
۵ مرداد الی ۷ مرداد	خرید و تامین قطعات مورد نیاز + شروع کدنویسی برای ESP32 و اپلیکیشن موبایل(جستجو برای پیداکردن بهینه‌ترین نحوه پیاده‌سازی)
۸ مرداد الی ۱۴ مرداد	طراحی و ساخت جعبه + نصب قطعات + پایان برنامه‌نویسی برای ESP32 + آپلود ک روی قطعه و تست اشعه‌های مادون قرمز + ادامه دادن برنامه‌نویسی برای اپلیکیشن موبایل
۱۵ مرداد الی ۲۱ مرداد	پایان برنامه‌نویسی برای اپلیکیشن موبایل
۲۲ مرداد الی ۲۸ مرداد	تست و اتصال برنامه + دیباگ مشکلات + نوشتن گزارش نهایی

○ قطعات موردنیاز

■ لیست قطعات موردنیاز خود را در جدولی بهصورت زیر اعلام نمایید

ردیف	نام قطعه	آدرس فروشنده برای خرید قطعه	قیمت قطعه(ریال)
۱	ESP32-WROOM32	این لینک	4,058,000
۲	ماژول شارژ/دشارژ باتری لیتیومی	این لینک	1,480,000
۳	باتری لیتیومی ۱۸۶۵۰ شارژ *	این لینک	930,000
۴	Bread Board ۳ *	این لینک	138,000 * 3
۵	سیم جامپر نری به مادگی ۲۰ سانتی ۴۰ متر *	این لینک	521,000
۶	سنسور IR ۵ * (LM393)	این لینک	233,000 * 5
۷	سیم جامپر نری به نری ۱۰ سانتی ۴۰ متر *	این لینک	487,000
جمع هزینه			7,575,000

برای تکمیل این بخش می‌توانید از فروشگاه‌های اینترنتی زیر کمک بگیرید:

www.thecafrobot.com
www.jahankitshop.com
www.eca.ir
www.roboeq.ir
www.aftabrayaneh.com

○ فازهای پروژه:

- این پروژه در چهار فاز تحویل گرفته خواهد شد.
 - فاز اول: در این فاز هر گروه بایستی در ۱۰ دقیقه پروپوزال پروژه خود را در کلاس ارائه دهد.
 - زمان تحویل ارائه پروپوزال ۵ مردادماه است.
 - فاز دوم: در این فاز هر گروه بایستی پیش‌رفت پروژه خود را در ارائه ۱۰ دقیقه‌ای در کلاس ارائه کند.
 - زمان این فاز ۱۵ مردادماه است.
 - فاز نهایی: محصول نهایی باید در پایان مرداد ارائه شود. آن دسته از گروه هایی که محصول نهایی خود را به نحو مناسب‌تری ارائه دهند، امتیاز بیشتری می‌گیرند.
 - زمان تحویل این فاز ۲۹ مردادماه است.
- نکاتی در مورد پروژه:
 - ۱) پروژه حتماً باید یک کاربرد TOT داشته باشد و باید این امکان را داشته باشد تا از طریق اینترنت و پروتکل‌های اینترنت اشیا با محیط پیرامون خود ارتباط برقرار نماید.
 - ۲) در صورتی‌که موضوع پروژه توسط افراد گروه تعیین شود، راستی‌آزمایی موضوع علاوه بر روز ارائه پروپوزال توسط مهندس جوادی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و در صورت نیاز اقدام به بازبینی می‌شود.

→ موفق باشید →