۱۴ موضوع پیشنهادی پروژه پایانی - آبان ۱۴۰۵

« اولویت انتخاب موضوع، با فردی است که زودتر اعلام کند.»

۱- **کتاب تعاملی واقعیت افزوده برای آموزش علوم:** با گرفتن دوربین روی تصاویر کتاب، مدل سه‌بعدی، انیمیشن، ویدئو یا توضیحات صوتی نمایش داده می‌شود. می‌توان پروژه را به یک فصل از کتاب زیست‌شناسی، فیزیک یا معماری محدود کرد.

۲- **سیستم ارائه مطلب بدون لمس با حرکات دست:** ارائه‌دهنده با حرکت دست اسلایدها را عوض می‌کند، به اسلاید قبلی برمی‌گردد یا اشاره‌گر را فعال می‌کند. برای درس، کنفرانس و کلاس آنلاین کاربرد دارد.

۳- **دستیار صوتی آفلاین برای مدیریت کارهای روزانه:** کاربر با فرمان صوتی یادداشت ثبت می‌کند، فهرست کارها را می‌بیند یا یادآور ایجاد می‌کند. تشخیص گفتار با یک «مدل پیش‌آموزش‌دیده» مانند Vosk و اجرای فرمان‌ها با چند دستور مشخص پیاده‌سازی می‌شود.

۴- **اتاق پرو مجازی عینک با دوربین:** کاربر از طریق وب‌کم چند مدل عینک را روی چهره خود امتحان می‌کند و رنگ و مدل فریم را تغییر می‌دهد. امکان ثبت تصویر نهایی نیز اضافه می‌شود.

۵- **نمایش مجازی مبلمان و وسایل دکوراسیون:** کاربر تصویر یک نشانگر را اسکن می‌کند و مدل سه‌بعدی مبل، میز یا چراغ را مشاهده می‌کند؛ سپس رنگ یا مدل وسیله را تغییر می‌دهد. این نسخه ساده به جای تشخیص کامل محیط، از نشانگر تصویری استفاده می‌کند.

۶- **کنترل پخش‌کننده موسیقی و ویدئو با حرکات دست:** حرکت دست برای پخش و توقف، رفتن به فایل بعدی، تنظیم صدا و جلو و عقب بردن ویدئو به کار می‌رود. پروژه بدون سخت‌افزار اضافی و فقط با دوربین معمولی اجرا می‌شود.

۷- **راهنمای هوشمند موزه و نمایشگاه:** بازدیدکننده تصویر یک اثر یا کارت راهنما را اسکن می‌کند و توضیحات متنی، تصویر، ویدئو یا روایت صوتی آن را می‌بیند. محتوای هر اثر از یک فایل اطلاعاتی ساده بارگذاری می‌شود.

۸- **سامانه ثبت و جست‌وجوی یادداشت با فرمان صوتی:** کاربر یادداشت را با صدا ثبت می‌کند و بعد با فرمان‌هایی مانند «یادداشت‌های امروز را نشان بده» میان یادداشت‌ها جست‌وجو می‌کند. این پروژه از دستیار صوتی عمومی ساده‌تر و دامنه آن مشخص‌تر است.

۹- **اتاق پرو مجازی کلاه و اکسسوری:** کاربر انواع کلاه، عینک آفتابی یا اکسسوری‌های ساده را روی تصویر زنده خود امتحان می‌کند. این پروژه مشابه اتاق پرو عینک است، اما امکان توسعه به چند گروه محصول را دارد.

۱۰- **بازی آموزشی بدون لمس با تشخیص حرکات دست:** بازیکن با اشاره به گزینه‌ها یا اجرای حرکات مشخص، به پرسش‌ها پاسخ می‌دهد و امتیاز می‌گیرد. می‌توان آن را برای آموزش زبان، ریاضی یا تمرین حافظه طراحی کرد.

۱۱- **طراحی و توسعه برنامه تصویری کار با اتوماتا:** کاربر توانایی تعریف رسمی اتوماتا را دارد. برنامه قابلیت نمایش گرافیکی اتوماتای تعریف شده را دارد. همچنین الگوریام‌های کاهش، کمینه‌سازی و قطعی‌سازی هم در این برنامه پیاده‌سازی می‌شوند.

۱۲- **حل مسائل زمان‌بندی و تخصیص منابع با الگوریتم ژنتیک فشرده:** تعدادی Task با وابستگی‌ها و مدت زمان اجرای مشخص، قرار است از تعدادی منابع مشترک برای اجرا استفاده کنند. هدف این پروژه، توسعه یک الگوریتم ژنتیک فشرده برای حل این مسئله زمان‌بندی است.

۱۳- **مسیریابی هوشمند در محیط دانشگاه:** طراحی سامانه‌ای برای پیدا کردن مسیر بین ساختمان‌ها و کلاس‌های دانشگاه با الگوریتم‌هایی مانند Dijkstra یا A*. امکان یافتن کوتاه‌ترین مسیر برای افراد دارای محدودیت حرکتی نیز وجود دارد.

۱۴- **ایجنت هوشمند برنامه‌ریز کارهای روزانه:** یک دستیار هوشمند که درخواست کاربر را دریافت می‌کند، کارها را اولویت‌بندی می‌کند، برنامه روزانه می‌سازد و یادآورها را ثبت می‌کند. ایجنت می‌تواند از یک مدل زبانی آماده استفاده کند و برای مدیریت وظایف به ابزارهایی مانند تقویم و پایگاه داده متصل شود..