

مقدمه

بیمارستان فوق تخصصی بوعلی سینا قصد دارد تا با استفاده از فناوری‌های نوین، آگاهی عمومی را افزایش داده و با استفاده از لوازم هوشمند دیجیتال، به فوریت‌های پزشکی خدمت رسانی کند. از این رو از شما خواسته شده است که بر پایه‌ی امکانات فعلی و سرورهای بیمارستان و سازمان اورژانس ۱۱۵ نرم‌افزار و وب‌سایتی را توسعه دهید که آموزش‌های لازم را به شهروندان بدهد و در مواقع لزوم، دستیار ایشان در درخواست و دسترسی به فوریت‌های پزشکی باشد. لازم به ذکر است که بخش‌هایی از این سامانه، قبلاً توسعه داده شده است و شما می‌بایست به سوال‌های برنامه‌نویس‌های زیر مجموعه‌ی تیم خود پاسخ دهید.

سوال

- ۱- سرور مجازی به شماره‌ی آی‌پی ۱۸۵.۵۰.۶۰.۷۰ موجود است. با چه روشی آدرس دامنه‌ی MySOSAssistant.ir را به آن متصل کنیم؟
شبکه
- ۲- اگر برنامه‌ی سمت سرور (Server-side Back-end) با زبان PHP توسعه داده شده باشد، نصب چه نرم‌افزارها و ماژول‌هایی را برای این منظور ضروری می‌دانید؟ # پیکر_بندی_وب_سرور
- ۳- قصد داریم تا تحلیل بازدید و راندمان محتوای وب‌سایت را به شرکت سومی بسپاریم. به دلایل امنیتی نمی‌توانیم دسترسی به پایگاه‌داده را برای ایشان باز کنیم. راهکار شما چیست؟ # HTTP_Header
- ۴- می‌خواهیم تم وب‌سایت را در مناسبت‌های مختلف به سادگی تغییر دهیم. همچنین دسترسی به تیم گرافیک همیشه امکان‌پذیر نیست. چاره چیست؟ # HTML_Head
- ۵- زمان برای توسعه‌ی برنامه‌ی موبایل در قسمت وبلاگ بسیار کم است. همچنین تغییرات پیش‌بینی نشده‌ی بسیاری در پیش رو داریم. مرهم موقتی برای دسترس‌پذیر بودن وبلاگ در برنامه‌ی موبایل چیست؟ # Responsive_Web_Design
- ۶- وقتی که چنده کاربر به صورت همزمان به کنترلر اخبار متصل می‌شوند، RAM سرور تا حد بحرانی «پُر» می‌شود. علت چیست؟
آرایه‌ها
- ۷- اگر بنا باشد که بخش آموزش کمک‌های اولیه را در وب‌سایت و اپلیکیشن راه‌اندازی کنید، طراحی و تحلیل شما به چه صورت و شامل چه مواردی بود؟ خروجی جدولی آن به چه شکل می‌شد؟ # ERD
- ۸- توسعه‌دهنده‌ی ارشد قصد دارد تا کد بین برنامه‌نویس‌ها و سرور را پس از تأیید واحد تست همگام کند. راهکار شما چیست؟ # Branching
- ۹- مدیریت راحت‌تر وب‌سایت، ایمیل‌ها و پایگاه‌های داده با استفاده از چه ابزارهایی امکان‌پذیر است؟ # Hosting
- ۱۰- می‌خواهیم زمانی که هر کاربر پستی را در جدول مربوطه در پایگاه‌داده ثبت کرد، در جدول دیگری به صورت خودکار، نمره‌ی مثبتی با ذکر علت و تاریخ برای او ثبت شود. # T-SQL
- ۱۱- برنامه‌نویس‌ها از آشفتگی کدهای موبایل و وب‌سایت خسته و کلافه شده‌اند. توسعه‌ی کدها کند شده است و آشفتگی بسیار زیاد است. معماری پیشنهادی شما چیست؟ # DesignPatterns
- ۱۲- می‌خواهیم قابلیت Speech To Text نرم‌افزار موبایل را با استفاده از موتور «پردازش زبان طبیعی» و موتور «صوت به متن» دوستانمان در گروه هوش مصنوعی دانشگاه بوعلی سینا توسعه دهیم. لازم است که interface‌هایی را به ایشان تحویل دهیم. طراحی اینترفیس‌های شما به چه صورت خواهد بود و این کار چه فوایدی برای ما دارد؟ # Object_Oriented_Programming
- ۱۳- چند RESTful API از پلیس راهور ناجا به دستمان رسیده است که کمک می‌کند سازمان اورژانس را از حساسیت ترافیک آگاه کنیم. برای تست سریع و اطمینان از صحت عمل کرد هر یک از آن‌ها چه ابزاری را پیشنهاد می‌دهید؟
- ۱۴- مدیر فنی از شما درخواست یک نمودار برای هماهنگی تیم دارد. چه نموداری را به او ارائه می‌دهید؟
- ۱۵- برنامه‌ی اندروید خطاهای NetworkOnMainThreadException را برمی‌گرداند و دسترسی به سرور را برمی‌گرداند. علت چنین خطایی چیست؟ # T-Shooting
- ۱۶- قصد داریم تجربه‌ی کاربری بهتری به مخاطبین محتوای آموزشی وب‌سایت بدهیم. برای این منظور قصد استفاده از «الگوریتم‌های پیشنهاد» را داریم. برای این منظور و جلوگیری از کاهش سرعت «پایگاه‌های داده‌ی تراکنش» چه راه‌کاری دارید؟

دنيس ريچي: «يونيكس ساده است. اما برای درک سادگی آن باید نابغه باشید»
به اینکه فرصتی دست داد تا تجربیاتم را با شما به اشتراک بگذارم افتخار می‌کنم.
شهری بهتر را باهم می‌سازیم.
محمد رضا.
چهارشنبه سوم مهرماه ۹۸.