

به نام خدا
دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)
دانشکده مهندسی کامپیوتر



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

سیستم‌های توزیع شده

موضوع: پروژه

استاد درس: دکتر کلباسی

مهلت تحویل: ۱ اسفند ۱۴۰۱

نیم سال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

پروژه توسعه‌ای

۱. فرض کنید در یک اتاق در جلسه‌ای هستید و می‌خواهید گوشی‌های هوشمند تلفن همراه حاضرین (حداکثر ۱۰ عدد) که در جلسه حضور دارند را به صورت هماهنگ استفاده کنید. مثلاً می‌خواهید یک فایل صوتی را از تمامی گوشی‌ها به صورت هماهنگ پخش کنید که منجر به تقویت صدای یکدیگر شده (مثل بلندگوهای متعدد یک سیستم صوتی) و صدای فایل مورد نظر بلند و واضح برای همه شنیده شود. برای هماهنگی مناسب گوشی‌های تلفن همراه نیاز به سامانه‌ای دارید که این کار را برایتان انجام دهد. پس هدف اصلی این سامانه اجرای هماهنگ به صورتی است که کیفیت صدای شنیده شده مناسب باشد. شما ابتدا باید نیازمندی‌های اصلی و قابل ارزیابی را که منجر به هماهنگی مناسب می‌شود مشخص کنید. سپس بر اساس نیازمندی‌ها طراحی مناسبی برای این سامانه ارائه دهید و آن را ارزیابی کنید. با توجه به اینکه این مسئله تنها یک راه حل ندارد، حداقل یک راه حل مناسب دیگر را نیز در نظر بگیرید و با طراحی خود مقایسه کنید و نقاط قوت و ضعف آنها را نسبت به هم به صورت دقیق بررسی کنید.
۲. حال می‌خواهیم شرایط را کمی تغییر دهیم. می‌خواهیم محدودیت حداکثر ۱۰ نفر را زیاد کنیم و آن را به حداکثر ۱۰۰ هزار نفر برسانیم!! که در یک محیط باز مثلاً در استادیوم آزادی دور هم گرد آمده‌اند و می‌خواهند به صورت هماهنگ صدایی را از گوشی‌های هوشمند تلفن همراه خود پخش کنند. نیازمندی‌های سامانه قبل را به روز کرده و طراحی مناسبی برای آن ارائه کنید.
۳. اگر بخواهیم به جای فایل صوتی، تصاویر و تا یک فایل ویدیویی را به صورت هماهنگ پخش کنیم و با کنار هم قرار دادن گوشی‌های تلفن همراه نمایشگر بزرگی بسازیم که هر گوشی قسمتی از تصویر را نمایش دهد. نیازمندی‌ها و طراحی تغییر خواهد کرد؟ آن تغییرات را مشخص کنید.



پروژه پژوهشی

اگر قصد انجام پروژه به صورت پژوهشی را دارید، می‌توانید در موضوعات مهم درس مثل نامگذاری، هماهنگی، انتخابات، تکثیر و همگام‌سازی و بیشتر مطالعه کنید و یک پرسش پژوهشی را شناسایی نمایید، کارهای پیشین مرتبط با آن را بررسی و برای آن پرسش راه حلی مناسب ارائه دهید. برای این کار می‌توانید یکی از پژوهش‌های به روز موجود را گسترش دهید و کار خود را نیز ارزیابی کنید. گزارش این نوع پروژه‌ها باید مشابه یک مقاله کنفرانس حدوداً ۱۰ صفحه‌ای نوشته شود. بخش‌های این نوع گزارش حتماً باید شامل چکیده، مقدمه، کارهای پیشین، روش پیشنهادی، ارزیابی روش و نتایج آن و نتیجه‌گیری باشد.

نکات تحویل پروژه

- مهلت ارسال گزارش: ۱ اسفند ۱۴۰۱ ساعت ۲۳:۵۵
- در صورت استفاده از منابع آنها را به صورت صحیح ارجاع دهید. استفاده از فرمت IEEE توصیه می‌شود.
- عدم ارجاع منابع استفاده شده، سرقت علمی محسوب می‌شود. همچنین از کپی‌برداری از منابع جدا خودداری کنید. در صورت مشاهده سرقت علمی به شدت با آن برخورد خواهد شد.
- فایل PDF در قالب زیر باشد:

DS_Project_Lastname_ID.pdf

- کیفیت ظاهری مستندات که ارائه می‌کنید از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. بنابراین، مرتب بودن آنها از جمله تایپ شده و خوانا بودن آن بررسی خواهد شد.
- فهرست فراموش نشود و صفحات حتما دارای شماره صفحه باشد.

موفق باشید