

یک پلتفرم آموزشی برای برنامه ریزی منابع و ظرفیت های زیرساختی مورد نیاز در مرکز داده مرتبط در صدد توسعه یک مدل شبیه سازی است تا بتواند با توجه به حجم تقاضای مخاطبین پلتفرم خدمات با کیفیتی را ارائه نماید. خدمات اصلی که حجم منابع پردازشی قابل توجهی را جلب می نماید خدمات برگزاری کلاس آنلاین، برگزاری آزمون، مشاهده آنلاین محتواهای چند رسانه ای، صدور و مشاهده کارنامه توسط مخاطبین است.

دانش آموزان به عنوان مخاطب اصلی این سامانه چنانچه در بازه زمانی تشکیل کلاس ها باشد امکان دسترسی به کلاس آنلاین را خواهد داشت. در همین مقطع امکان مشاهده محتواهای چند رسانه ای آنلاین نیز وجود خواهد داشت. در بازه زمانی برگزاری آزمون ها، که یک بازه زمانی بین ۶۰ الی ۱۸۰ دقیقه است مشاهده محتواهای آموزشی چند رسانه ای امکان پذیر نیست. صدور کارنامه هم بعد از اتمام کلاس های آنلاین و برگزاری آزمون صورت خواهد گرفت و در زمان برگزاری کلاس یا آزمون صدور کارنامه امکان پذیر نمی باشد.

جمعیت بالقوه دانش آموزان پلتفرم ۱۰۰۰ نفر است (هر نفر نماینده ۱۰۰۰ نفر در شرایط واقعی است).

هر یک از خدمات بیان شده فوق در قالب فرآیند مرتبط صورت می پذیرد. مثلا خدمت کلاس آنلاین در قالب فرآیند اقدام به ورود به کلاس، انتظار در صف برای ورود به کلاس، برگزاری کلاس و خروج از کلاس می باشد. سایر خدمات نیز فرآیندهای مرتبطی دارد که به طور مفهومی خودتان آن را مدل نمایید.

به صورت اولیه، پلتفرم مورد نظر ۱۰۰۰ واحد منبع سخت افزاری (سرور و ارتباطات دیتاسنر) در اختیار دارد. منبع مورد نیاز برای کلاس آنلاین هر نفر ۱ واحد، آزمون ۰.۵ واحد، مشاهده محتوای آنلاین ۲ واحد و صدور کارنامه هر فرد ۱ واحد است.

امکان این که بخشی از زیرساخت سخت افزاری به علت خرابی در دسترس نباشد وجود دارد و رفتار خرابی منابع سخت افزاری را مبتنی بر یک تابع توزیع مناسب که احتمال وقوع خرابی برای هر واحد ۳٪ با مدت طول تعمیر ۴ ساعت است را در نظر بگیرید.

در مدل شبیه سازی شده امکان کنترل عموم پارامترهای دخیل در سناریو برای مقایسه حالت های مختلف وجود دارد.

سایر پارامترهای تحلیلی که به تصمیم گیری سیاستگذاران پلتفرم که منجر به ارائه خدمت کیفی تر می شود توسط تحلیل گر سیستم می تواند به سناریوی بیان شده اضافه شود.

مدل شبیه سازی شده بایست پایش شاخص های اصلی مدل، مانند حجم منابع غیر قابل استفاده، میانگین افراد در صف و طول زمان انتظار برای دریافت خدمات مختلف و سایر شاخص هایی که فکر می کنید منجر به رصد پلتفرم می شود را حایز باشد.