

پیاده‌سازی سیستم غربالگری کودکان اتیسم



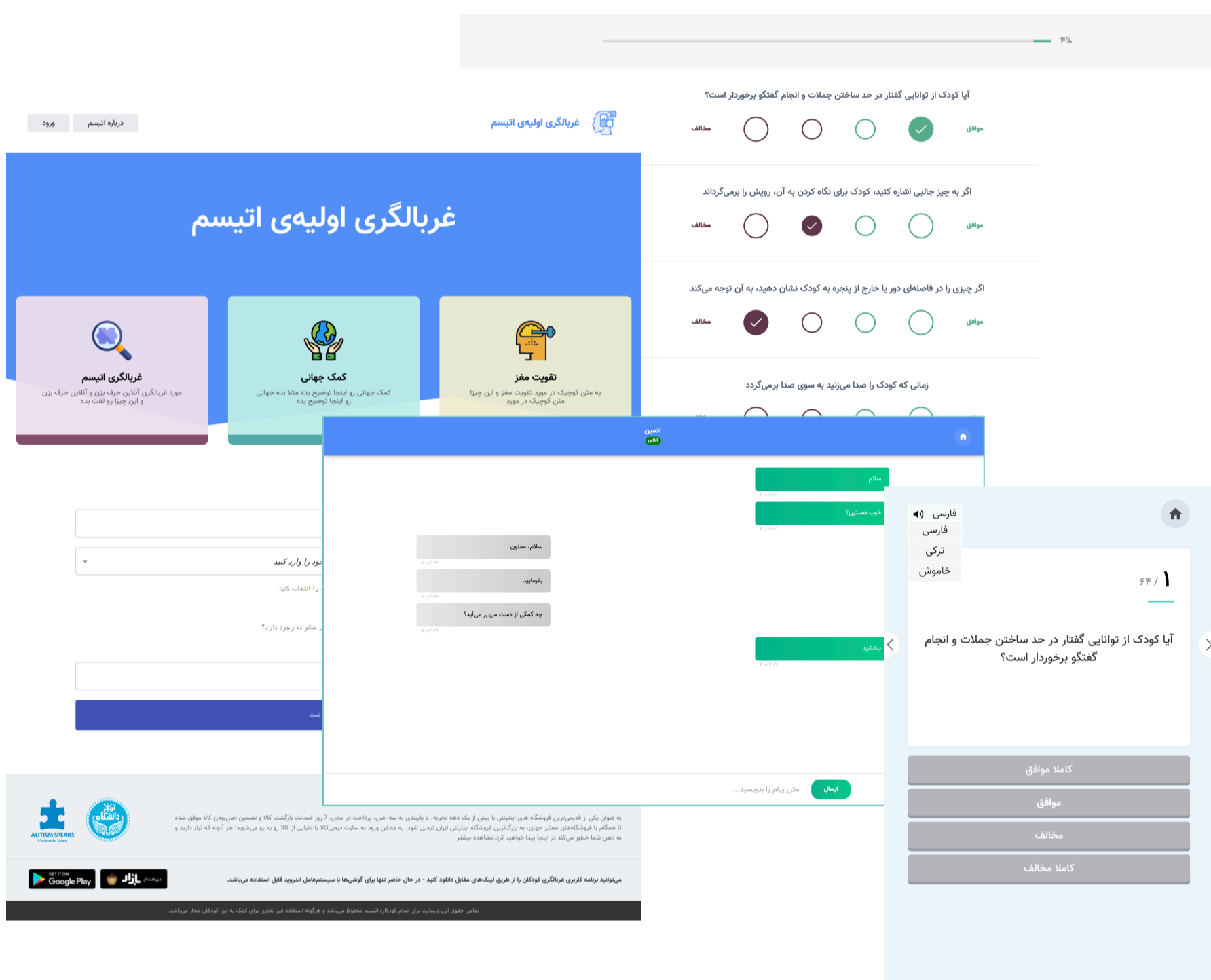
دانشجو: صادق حائری

استاد راهنما: منوچهر مرادی

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تهران

نتایج

در نهایت وبسایتی با طراحی مناسب و به صورت واکنش‌گرا پیاده‌سازی شد که شامل ۶ بخش مجزا (خانه، پرسشنامه، ثبت‌نام و ورود، گفتگوی آنلاین، اتیسم چیست و درباره‌ی ما) می‌باشد، همچنین برای پرسشنامه‌ی موبایل طراحی به صورت مجزا انجام گردید تا تجربه‌ی کاربری بهتری را برای کاربر داشته باشد و دارای قابلیت خودخوان سوالات به زبان فارسی و ترکی است.



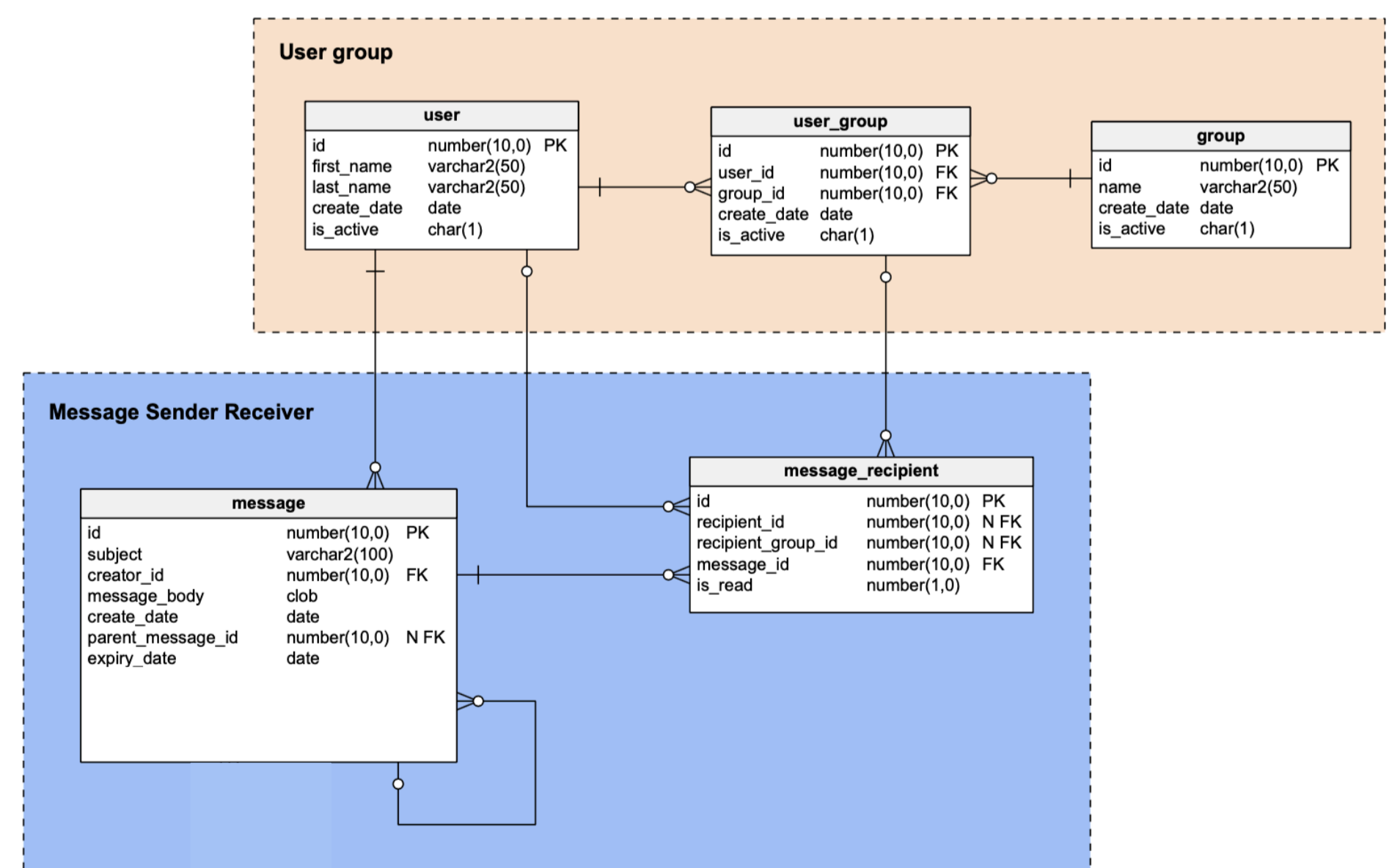
مقدمه

در سالیان اخیر تعداد مبتلایان به بیماری‌های طیف اتیسم به صورت فزاینده‌ای رو به رشد است. این بیماری‌ها از جمله بیماری‌های اختلال رشد هستند و مبتلایان به آن در برقراری اجتماعی، چشمی و کلامی دارای مشکل هستند. تشخیص زود هنگام عارضه در درمان نقش مهمی دارد. از این رو بر آن شدیم تا با ایجاد سیستمی برای تشخیص این بیماری در کودکان به آنها کمک کنیم.

ساختار

این نرم‌افزار در دو بخش انجام شد، در سمت کاربر از زبان برنامه‌نویسی Javascript و در سمت سرور از زبان ReactJS و برای سمت سرور باز هم از زبان Javascript و ماشین اجرایی NodeJS و در چارچوب Express انجام شد.

با توجه به ساختار ساده‌ی مدل پایگاه داده‌های این پروژه و نیازهای نرم‌افزار، از پایگاه داده‌ی سندگرای MongoDB استفاده شد. مدل پایگاه داده‌ی مورد استفاده را می‌توانید در شکل زیر مشاهده کنید:



مدل پایگاه داده

جمع بندی

این وبسایت می‌تواند به خانواده‌ها کمک کند تا به سرعت به انجام تست‌های مربوط به غربالگری اولیه‌ی این بیماری اقدام کنند و بعد از انجام این آزمون، در صورت نیاز به پزشک متخصص مراجعه کنند. همچنین سعی شده است تا این وبسایت در همه‌ی دستگاه‌ها مانند گوشی موبایل یا تبلت به سادگی قابل استفاده باشد. لازم به ذکر است که این سیستم فقط در حد غربالگری اولیه است و تایید یا رد قطعی قابل انجام نیست.

مراجع اصلی

- [1] "What is MVC Architecture". Accessed on: Sep. 1, 2019. [Online]. Available: <https://www.w3schools.in/mvc-architecture/>
- [2] J. Jenkov, RIA Architecture, Jenkov Tech and Media Lab. Accessed on: Sep. 1, 2019. [Online]. Available: <http://tutorials.jenkov.com/software-architecture/ria-architecture.html>
- [3] "What is REST", REST API Tutorial. Accessed on: Sep. 2, 2019. [Online]. Available: <https://restfulapi.net>
- [4] "Object-Relational Mapping (ORM)", Techopedia. Accessed on: Sep. 2, 2019. [Online]. Available: <https://www.techopedia.com/definition/24200/object-relational-mapping--orm>

برای سمت کاربر از چارچوب ReactJS و با کمک کیت طراحی Material-UI پیاده‌سازی انجام شد، برای ارتباط سمت کاربر با سمت سرور از RESTful API و بر پایه‌ی JSON و همچنین برای بخش گفتگوی آنلاین از پروتکل Socket کمک گرفته شد.

همچنین برای احراز هویت کاربران از توکن JWT استفاده شد که به ما کمک می‌کند تا نیازی به ذخیره‌ی توکن در پایگاه داده نباشد و با توجه به نرخ بالای ارسال پیام‌ها در قسمت گفتگوی آنلاین می‌تواند بسیار بهینه عمل کند.