

به نام خدا



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

(ایرانداک)

خلاصه گزارش طرح پژوهشی سازمانی

عنوان طرح پژوهشی

توسعه سامانه نشریات دسترسی آزاد ایران (دوآجی) با طراحی و پیاده‌سازی خزشگرهای مقاله‌ها و داشبوردهای مدیریتی

۱۴۰۴/۶/۱۱

تاریخ پایان طرح پژوهشی

۱۴۰۳/۸/۱۴

تاریخ شروع طرح پژوهشی

نصراله پاک‌نیت

نام و نام خانوادگی مجری طرح پژوهشی

علی اصغر حجت‌پناه، مصطفی شعبانی، ستاره مدرسی، نسا رضایی

نام و نام خانوادگی همکاران طرح پژوهشی

درباره طرح پژوهشی

سامانه دوآجی در سال ۱۴۰۲ با هدف ایجاد پایگاهی جامع و دقیق برای نمایه‌سازی نشریه‌های علمی دسترسی آزاد ایرانی طراحی و پیاده‌سازی گردید. در زمان راه‌اندازی، هدف از توسعه این سامانه، ارتقاء کیفیت نشریات ایرانی به منظور دریافت نمایه‌های بین‌المللی و افزایش رویت‌پذیری آن‌ها بود. این سامانه اطلاعات مربوط به تقریباً تمام نشریات علمی ایرانی با دسترسی آزاد (۲۰۱۰ نشریه در سه زبان فارسی، انگلیسی و عربی) را که توسط ۵۸۸ ناشر منتشر می‌شوند، در بر می‌گیرد. نکته قابل توجه در خصوص نشریات نمایه‌شده در این پایگاه آن است که فهرست مذکور تقریباً شامل تمامی نشریات علمی کشور می‌شود؛ به‌جز مواردی معدود، سایر نشریات علمی ایرانی به‌صورت دسترسی آزاد منتشر شده‌اند. این در حالی است که تا پیش از این، سامانه‌ای جامع و کارآمد برای نمایه‌سازی مقالات منتشرشده در این نشریات و ارائه رایگان آن‌ها به پژوهشگران وجود نداشت. نبود چنین سامانه‌ای، همراه با عدم آگاهی پژوهشگران (به‌ویژه دانشجویان) از امکان دسترسی رایگان به تمام متن مقالات از طریق پایگاه وب هر نشریه، منجر به شکل‌گیری سامانه‌هایی نظیر مگیران، نورمگز، سیویلیکا و غیره شد که مقالات دارای دسترسی آزاد را با دریافت حق اشتراک در اختیار کاربران قرار می‌دهند. با توجه به چالش‌های مذکور، در این پژوهش سامانه دوآجی با هدف اصلی نمایه‌سازی و اشاعه رایگان مقالات منتشرشده در نشریات علمی ایرانی توسعه یافت. در این راستا، با توجه به تنوع نرم‌افزارهای مدیریت نشریات علمی در کشور، خزشگرهای لازم برای جمع‌آوری مقالات فارسی در سطح فراداده و فایل تمام‌متن طراحی و پیاده‌سازی شدند. همچنین، رابط کاربری و مدل داده سامانه با

توجه به این تحول بنیادین مورد بازبینی و بازطراحی قرار گرفت. علاوه بر نمایه‌سازی و اشاعه مقالات، برخی نیازهای مشخص شده از زمان توسعه اولیه سامانه تاکنون نیز در این پژوهش مدنظر قرار گرفتند؛ از جمله پشتیبانی از زبان انگلیسی در سامانه، اتصال به سامانه احراز هویت یکپارچه ایرانداک، و توسعه داشبورد و گزارش‌ساز مدیریتی.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی-توسعه‌ای بوده و با هدف ارتقاء سامانه دوآجی و افزودن قابلیت‌های جدید انجام شده است. رویکرد کلی، ترکیبی از مهندسی نرم‌افزار و تحلیل سامانه‌های اطلاعات علمی است که بر اساس متدولوژی چابک (Agile) اجرا می‌شود تا امکان بازبینی و اصلاح مستمر فراهم باشد. جامعه هدف شامل نشریات علمی فارسی‌زبان نمایه‌شده در دوآجی است که عمدتاً از سه پلتفرم اصلی مدیریت نشریات (سیناوب، یکتاوب، دانشگاه آزاد) استفاده می‌کنند. ابزارها و فناوری‌ها شامل HTML5، CSS3، JavaScript، Angular در بخش رابط کاربری و .NET، Python، C# و SQL Server در بخش بک‌اند و پایگاه داده است. الگوهای MVC و ORM Code First برای ساختاردهی کد و مدیریت داده‌ها به کار می‌روند. طراحی و پیاده‌سازی رابط کاربری دوزبانه (فارسی/انگلیسی)، اتصال سامانه به سیستم احراز هویت یکپارچه ایرانداک (SSO)، توسعه خزشگرهای اختصاصی برای جمع‌آوری فراداده و متن کامل مقالات از سه پلتفرم هدف، و طراحی داشبورد مدیریتی از مهم‌ترین ارتقاها صورت گرفته در این پژوهش هستند.

یافته‌های طرح پژوهشی

در این طرح پژوهشی پایگاه دوآجی متناسب با نیازهای نوین توسعه یافته و چندین قابلیت کلیدی به آن افزوده شده است. نخست، پشتیبانی از زبان انگلیسی در بخش اشاعه اطلاعات نشریات پیاده‌سازی شد که امکان دسترسی و استفاده پژوهشگران غیرفارسی‌زبان را فراهم می‌کند. این اقدام به‌ویژه برای نشریات ایرانی منتشرشده به زبان‌های عربی و انگلیسی اهمیت دارد و موجب افزایش دامنه مخاطبان بین‌المللی پایگاه شده است. دوم، نمایه‌سازی خودکار مقالات از طریق توسعه و به‌کارگیری خزشگرهای اختصاصی عملیاتی گردید. این خزشگرها قادرند مقالات منتشرشده در نشریات نمایه‌شده را به‌طور خودکار جمع‌آوری و در پایگاه ثبت کنند. برای پوشش مواردی که به دلایل فنی یا ساختاری در خزش خودکار ثبت نمی‌شوند، امکان افزودن دستی مقالات توسط مدیر سامانه فراهم شده است. سوم، اتصال به سامانه احراز هویت یکپارچه ایرانداک به‌عنوان زیرساختی برای مدیریت و پایش فعالیت کاربران پیاده‌سازی شد که زمینه‌ساز کنترل دقیق‌تر و ارائه خدمات مبتنی بر هویت معتبر خواهد بود. چهارم، توسعه داشبورد مدیریتی شامل بخش‌های نشریات، مقالات، داوری و آمار، فرآیند مدیریت و پایش داده‌ها را تسهیل کرده و ابزارهای تحلیلی و کنترلی به مدیران ارائه می‌دهد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با وجود توسعه‌های صورت گرفته، پایگاه دوآجی هم‌چنان نیازمند برخی توسعه‌هاست که به پژوهش‌های آتی موكول

می‌شود:

- دوزبانه کردن بخش مقالات: در نسخه فعلی سامانه، فقط بخش نشریات دوزبانه است. توسعه بخش دوزبانه مقالات و اشاعه فراداده‌های مقالات به زبان انگلیسی موردی اساسی است که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی به آن پرداخته شود. لازم به بیان است که در این راستا، باید خزشگرهای توسعه‌یافته نیز به گونه‌ای اصلاح شوند که علاوه بر فراداده‌های فارسی، فراداده‌های انگلیسی مقالات نیز از جمع‌آوری شود.
- به‌کارگیری داده‌های پایگاه دوآجی در سامانه علم‌سنجی دانشگاه‌ها، مراکز پژوهش و اعضای هیات علمی وزارت عتف مورد مهم دیگری است که پیشنهاد می‌شود صورت گرفته تا داده‌های سامانه علم‌سنجی غنی‌تر شود.