

پیوست فنی پروژه های برون سپاری واحد سامانه های کاربردی

ویرایش: 1.0

تاریخ بروزرسانی: ۱۶ فروردین ۱۳۹۶

نگارش: امید میلانی فرد

سامانه تهیه شده برای دانشگاه فردوسی باید در طی مراحل توسعه الزامات زیر را برآورده سازد:

بخش اول: اجرا و مستندسازی

- ۱- برای مدیریت عملیات تعاملی پروژه از سامانه مدیریت پروژه مرکز فاوا استفاده شود.
- ۲- در سامانه مدیریت پروژه بایستی کلیه مستندات مرتبط با پروژه ثبت و ضبط شود.
- ۳- جلسات برگزار شده با پرسنل کارفرما (تحویل گیرنده نهایی، فنی یا غیر آن) با ذکر دستور کار، مصوبات و حاضرین جلسه مستند و در سامانه مدیریت پروژه ثبت و ضبط شود.
- ۴- گزارش خطا، نقص و تغییر منحصر از طریق این سامانه ارسال خواهد شد و باید در مهلت زمانی توافق شده در قرارداد به آن پاسخ داده شود.
- ۵- مستندات لازم شامل موارد زیر است:

a. سند شرح نیازمندی های کارفرما (در قالب فایل word و حاوی فرم های اطلاعاتی در صورت وجود، این فایل باید در سیستم مدیریت پروژه بارگزاری شود). چنانچه موضوع سامانه پیاده سازی یک یا چند فرآیند باشد، تهیه و ارائه نمودار در قالب BPMN نیز لازم است.

b. فهرست تغییرات خواسته شده توسط کارفرما (قابل اخذ از سیستم مدیریت پروژه)

c. ساختار پایگاه داده طراحی شده (نام و شرح فارسی هر جدول و فیلد باید در خود پایگاه داده ثبت شده باشد. همچنین مستند مجزا شامل جداول و شرح فارسی آنها، فیلدها و شرح فارسی آنها و برای هر فیلد چنانچه فیلد کلید خارجی به جداول دیگر است جدول اصلی و فیلد و شرط اتصال در قالب فایل word داده شود. چنانچه در فیلد داده های شمارشی به قالب Enum یا عددی ثبت می شود باید مرجع کدگذاری مشخص شود یعنی به ازای هر کد یا مقدار، شرح فارسی آن مشخص باشد)

d. فهرست شاخه های برنامه و شرح فارسی آنها

e. فهرست فایل های برنامه و شرح فارسی آنها

f. فهرست فایل های تنظیمات به صورت مجزا به همراه پارامترهای قابل تنظیم در این فایلها

g. داخل فایل‌های کد به ازای هر تابع یا متد شرح فارسی خود تابع و پارامترهای آن و برای هر خصوصیت کلاس شرح

فارسی مرتبط

h. راهنمای کاربری سامانه

بخش دوم: یکپارچگی

از آنجا که سامانه های دانشگاه فردوسی (سدف) با یکدیگر تعامل داشته و به صورت یک سیستم جامع و یکپارچه عمل می کنند، هر سامانه جدید نیز باید به صورت یک جزء متعامل با سایر سامانه ها طراحی و توسعه داده شود. به همین منظور الزامات زیر وجود دارد:

برنامه نویسی با زبان PHP و بانک اطلاعاتی MariaDB است، شماره نسخه قابل قبول برای زبان و پایگاه داده در زمان شروع برنامه نویسی از مسوول پایگاه داده و سرور دانشگاه اخذ شود. برای پیاده سازی از فریم ورک سدف که جزئیات آن در بخش استاندارد برنامه نویسی آورده شده است استفاده شود.

برای جلوگیری از ورود داده تکراری و ایجاد آنامولی، اینترفیس های ورود اطلاعات مبتنی بر منبع ورود اصلی داده طراحی یا استفاده شود. به همین منظور کلیه مبادی ورود داده به سامانه بایستی شناسایی و در قالب مستندی به تحویل گیرنده فنی ارائه شود، تحویل گیرنده فنی مشخص خواهد کرد برای دریافت داده نیاز به طراحی رابط کاربری است و یا داده ها بایستی از پایگاه داده موجود اخذ شوند. سامانه ها در سطح پایگاه داده یکپارچه هستند و بایستی از ایجاد جداول یا فیلدهایی که از سایر بخشهای پایگاه داده جامع سدف قابل استخراج است خودداری شود. به همین منظور قبل از شروع پیاده سازی باید طرح پایگاه داده به دو قالب دیکشنری داده و گراف ارتباطی جداول به تحویل گیرنده فنی ارائه و تاییدیه گرفته شود.

بخش سوم: رابط کاربری

جزئیات رابط کاربری قبل از شروع پیاده سازی بایستی به صورت پیش الگو (prototype) تهیه و از تحویل گیرنده نهایی تایید گرفته شود.

بنا بر نوع سامانه، تحویل گیرنده فنی مشخص می کند رابط کاربری با استفاده از Ext JS و یا بدون آن (طراحی با استفاده از CSS) انجام شود.

بخش چهارم: امنیت

در پیاده سازی باید چک لیست امنیتی زیر در مورد تمامی فایلها لحاظ شود:

۱- برای ورود به سامانه اگر نیاز به دریافت نام کاربری و کلمه عبور به صورت مستقل از سدف یا پویا وجود داشته باشد، احراز هویت از طریق سرور ldap مرکز فاوا صورت گیرد.

- ۲- احراز هویت در تمامی فایل‌های سامانه صورت گیرد (چک شدن وجود متغیر UserID در Session)، در صورت وجود هر فایلی که به دلیلی نباید چنین احراز هویتی در آن صورت بگیرد (صفحات ضمیمه، صفحات عمومی و ...) باید دلیل این موضوع مشخص و مکتوب اعلام شود (فهرست فایل‌های بدون احراز هویت و دلیل آن). احراز هویت در فایلی با نام header.inc.php که در تمامی فایل‌ها ضمیمه می شود، انجام شود.
 - ۳- کلیه اطلاعات خصوصی دانشگاه فردوسی (کلمات کاربری و رمز عبور اتصال به پایگاه داده یا سایر سرویسها مانند بانکها، سایر سازمانها و ...) در فایل configuration.inc.php در شاخه اصلی برنامه قرار گیرد و از hard code کردن اینگونه اطلاعات در فایل‌های برنامه خودداری شود.
 - ۴- عملیات دسترسی کاربر به هر صفحه (شامل نام کاربر، نام صفحه و زمان دسترسی) در جدول framework.AUDT_UserAccessPages ثبت شود (در فایل header.inc.php).
 - ۵- هر گونه عملیات منجر به تغییر در داده‌ها (تغییر محتوا یا وضعیت) ممیزی شود. (هر پایگاه داده جدولی با نام SysAudit داشته باشد که شرح عملیات انجام شده توسط کاربر را به همراه نام کاربر و زمان آن در آن ثبت شود. برای اینکار از متد audit کلاس pdodb استفاده شود، ساختار این جدول از مدیر پایگاه داده دانشگاه اخذ شود)
 - ۶- هر گونه فراخوانی کوئری از پایگاه داده به صورت امن (استفاده از کلاس pdodb سدف با الزامات مربوطه) انجام شود.
 - ۷- کلیه پارامترهای ارسالی به صفحات از نظر اعتبار ورودی با استفاده از توابعی که در کلاس InputValidation.class.php سدف وجود دارند، صحت سنجی شوند.
 - ۸- کلیه فایل‌های قابل فراخوانی از طریق وب بایستی به یکی از منوهای سدف یا پویا متصل باشند و در زمان فراخوانی هر صفحه دسترسی کاربر به منوی مرتبط چک شود، اینکار در فایل ضمیمه header.inc.php انجام شود (Page Authorization)
 - ۹- صفحاتی که به هر دلیل بدون نیاز به کنترل دسترسی از طریق وب قابل فراخوانی هستند باید به همراه دلیل آن در فهرستی اعلام شوند. مواردی که تحویل گیرنده فنی مشخص کند باید از نظر IP های مجاز به دسترسی محدود شوند.
- ❖ نمونه کدی که موارد فوق در آن رعایت شده است را می توانید از تحویل گیرنده فنی سامانه دریافت کنید.

بخش پنجم: مراحل انجام کار

به صورت کلی باید این مراحل در انجام کار مد نظر قرار گیرد:

- ۱- سند نیازمندی‌های پروژه قبل از شروع به کار در قالب BPMN (در صورت فرآیندی بودن) یا متن مشروح آن و فرم‌های اطلاعاتی مربوطه در جلسه ای با حضور تحویل گیرنده فنی، نماینده کارفرما و پیمانکار مصوب و نهایی شود.
- ۲- قبل از شروع پیاده سازی، مدل داده (ساختار بانک اطلاعاتی) ارائه و از تحویل گیرنده فنی تایید گرفته شود
- ۳- پیش الگو (prototype) رابط کاربری به نماینده کارفرما و تحویل گیرنده فنی ارائه و تایید گرفته شود
- ۴- سامانه به صورت آزمایشی راه اندازی و توسط تحویل گیرنده فنی قابل تست باشد

۵- پس از راه اندازی سامانه بر اساس مفاد قرارداد پیمانکار ملزم به پاسخگویی به اشکالات و نواقص از طریق سامانه مدیریت پروژه (کارتابل کار) است و برای موارد درخواستی جدید هم باید زمانبندی مشخصی داده شود.