	گستره: گروه نرم افزاری پیوست
ویرایش: 1	نام: تست برنامه های تحت وب
تاریخ: 1396/05/22	کد: واحد بهبود عملکرد

تست برنامه های تحت وب


1. تست کارکرد (functionality testing)
2. تست قابل استفاده بودن (usability)
3. تست اینترفیس
4. تست سازگاری
5. تست عملکرد (performance)
6. تست امنیت



تست کارکرد (Functionality Testing)

این تست به این شکل است که همه ی لینک ها در صفحات کار کنند و ارتباطات با پایگاه داده برقرار باشد فرم های دریافت اطلاعات و فرم های نمایش اطلاعات به کاربران درست کار کنند و کوکی ها به درستی تنظیم شوند. برای این که این تست به درستی انجام شود باید اعمال زیر انجام شود .

- همه ی لینک های را تست کنید* همه ی لینک های موجود در سایت باید چک شود که به درستی کار کنند.
- لینک هایی که باید چک شوند عبارتند از:
- همه ی لینک های خارجی از صفحات سایت باید چک شود
- همه ی لینک های داخلی در سایت باید چک شود
- همه ی لینک هایی که به یک صفحه یکسان ارجاع داده می شوند باید چک شود.
- لینک هایی از صفحات که به کاربران و یا مدیران ایمیل ارسال می کنند باید چک شود.

	گستره: گروه نرم افزاری پیوست
ویرایش: 1	نام: تست برنامه های تحت وب
تاریخ: 1396/05/22	کد: واحد بهبود عملکرد


- باید چک شود که همه ی صفحه ی مورد نظر همه ی لینک ها موجود باشد.
- در طی این چک کردن لینک ها باید لینک های شکسته پیدا شود.



همه فرم ها در همه صفحات باید تست شود

فرم ها جزء حیاتی هر وب سایت می باشند که برای دریافت اطلاعات از کاربران و برای ارتباط با کاربران مورد استفاده قرار می گیرند. قسمت هایی که در رابطه با فرم های باید چک شود به شرح زیر است :

- اعتبارسنجی (validation) را برای هریک از فیلد ها باید چک شود.
- مقدار پیش فرض هر فیلد باید چک شود.

	گستره: گروه نرم افزاری پیوست
ویرایش: 1	نام: تست برنامه های تحت وب
تاریخ: 1396/05/22	کد: واحد بهبود عملکرد

- حرکت فرم ها در مواجهه با مقدار اشتباه برای فیلد ها باید چک شود.
- اگر گزینه هایی برای ساخته شدن فرم ها وجود دارد آن گزینه ها هم باید چک شوند.

برای این که بتوانیم راحت تر مطالب را شرح دهیم یک پروژه در نظر می گیریم و اعمالی که می گوییم را بر روی آن توضیح خواهیم داد. در این پروژه ما صفحه ثبت نام و ورود به حساب وجود دارد که همه باید به درستی کار کنند. برای ثبت نام فیلد های مختلفی وجود دارند که باید اعتبارسنجی شوند. برای مثال ایمیل ها و نام کاربری و اطلاعات مالی کاربران باید چک شود که درست باشد و نام کاربری و ایمیل تکراری وجود نداشته باشد و همچنین باید چک شود که ایمیل وارد شده مربوط به خود کاربر است و یا یک ایمیل نامعتبر است. همه ی این اعتبارسنجی ها باید به صورت اتوماتیک و یا دستی انجام شوند .

تست کوکی


کوکی ها فایل های کوچکی هستند که بر روی سیستم کاربر ذخیره می شوند. کوکی ها در اصل برای نگهداری اطلاعاتی از قبیل اطلاعات ورود کاربر و یا برخی اطلاعات session کاربر به کار می رود. سایت خود را با فعال و غیرفعال کردن کوکی ها در مرورگر خود تست کنید. چک کنید که کوکی ها حتما قبل از این که بر روی سیستم کاربر ذخیره شوند کدگذاری (encrypt) شوند. امنیت برنامه را در صورت حذف کوکی ها نیز چک کنید .

عبارات HTML/CSS خود را اعتبارسنجی نمایید.

اگر می خواهید وب سایت خود را طوری طراحی کنید که برای موتورهای جستجو مناسب باشد اعتبارسنجی HTML/CSS بسیار مهم است. باید خطاهای HTML را رفع کنید. همچنین باید چک کنید که سایت شما توسط موتورهای جستجو قابل کراول کردن باشد .

تست پایگاه داده

در هر برنامه تحت وب انسجام داده ها بسیار مهم است. برای چک کردن خطاها و مشکلات پایگاه داده بر روی فرم ها عملیات اضافه و حذف و ویرایش و در کل هر عملی که به پایگاه داده مربوط می شود را انجام دهید. حال اگر همه کوئری های پایگاه داده به درستی در سایت کار می کنند و داده ها به درستی ثبت و حذف و ویرایش می شوند باید به تست کارایی (performance) و تست سنگینی بار سایت پردازیم که در ادامه شرح خواهیم داد .

	گستره: گروه نرم افزاری پیوست
ویرایش: 1	نام: تست برنامه های تحت وب
تاریخ: 1396/05/22	کد: واحد بهبود عملکرد

تست قابلیت استفاده

تست ناوبری (navigation)


ناوبری به این معنی است که چگونه داخل صفحات حرکت می کند و چگونه با کنترل هایی مثل دکمه ها و کادرها کار می کند و همچنین با استفاده از لینک ها چگونه بین صفحات مختلف حرکت می کند. در تست قابلیت استفاده باید این نکات رعایت شده باشد. وب سایت ها باید برای استفاده کاربران ساده باشند. دستورالعمل ها باید واضح و روشن باشند. منوی اصلی باید در هر صفحه وجود داشته باشد. محل قرار گیری هر کدام از المان ها باید به گونه ای باشد که به راحتی در دسترس و قابل استفاده باشد به شکلی که کاربر با کمترین جابه جا شدن بین صفحات بتواند کار خود را انجام دهد .

چک کردن محتوا (Content Checking)

محتوا باید به صورت منطقی نوشته شده باشد و به راحتی قابل فهم باشد. خطاهای املایی و نوشتاری را چک کنید. استفاده از رنگ های تیره باعث اذیت شدن کاربران می شود. می توان برای این که طراحی صفحات و محتوا خوب باشد از استاندارد های موجود در این زمینه پیروی کرد. این استانداردها توسط عموم طراحان وب پذیرفته شده اند. محتوا باید بامعنی باشند. همه ی لینک های موجود در متن ها (anchor link) باید به درستی کار کنند. عکس ها باید در جای مناسب و با اندازه مناسب قرار گرفته باشند. این ها استاندارد هایی هستند که در توسعه برنامه های تحت وب مورد استفاده قرار می گیرند. وظیفه شما تست کردن UI می باشد. اگر در سایت قسمت هایی مانند نقشه سایت و یا سلسله مراتب صفحات به صورت دیداری نشان داده شده بود نیز باید اعتبارسنجی شود .

تست اینترفیس

مهم ترین واسطه (اینترفیس) ها در یک برنامه تحت وب واسطه بین وب سرور و اپلیکیشن سرور و دیگری واسطه بین اپلیکیشن سرور و سرور پایگاه داده می باشد. باید چک شود که همه ی این ارتباط ها به درستی برقرار شده باشد و به درستی کار کند و اگر خطایی به وجود بیاید به درستی هندل شود. اگر مشکلی در وب سرور و یا سرور پایگاه داده پیش آمده باشد و یا در اجرای هر کوئری مشکلی پیش بیاید اپلیکیشن سرور باید این خطا را دریافت کرده و پیام مناسب را به

	گستره: گروه نرم افزاری پیوست
ویرایش: 1	نام: تست برنامه های تحت وب
تاریخ: 1396/05/22	کد: واحد بهبود عملکرد

کاربر نشان دهد. همچنین در این قسمت ها باید چک شود که رفتار سیستم در حالتی که وسط تراکنش ها کاربر یا سیستم متوقف شود چه پیش خواهد آمد؟ چک کنید که اگر ارتباط با پایگاه داده ریست شود چه اتفاقی خواهد افتاد؟

تست سازگاری


یکی از جنبه های مهم سایت شما این است که سازگاری لازم را داشته باشد. چند عدد از سازگاری هایی که باید رعایت شود در زیر لیست شده است .

- سازگاری با مرورگر
- سازگاری با سیستم عامل
- سازگاری با موبایل
- سازگاری با گزینه های پرینت

سازگاری با مرورگر

برخی از برنامه های تحت وب بسیار به مرورگر وابسته هستند و این خود یک نقص این برنامه محسوب می شود. یک سایت خوب هیچ گاه به کاربر نمی گوید که برای استفاده از امکانات این سایت از مرورگر خاصی استفاده کنید. مرورگرهای مختلف دارای تنظیمات و پیکربندی های متفاوتی هستند که برنامه شما باید با آن ها سازگار باشد. برنامه شما باید **Cross browser** باشد. اگر شما از جاوا اسکریپت و یا **ajax** در برنامه خود استفاده می کنید و یا از المان های خاص **Css** استفاده می کنید باید بیشتر حواستان باشد که با مرورگر ها سازگاری داشته باشید. برنامه خود را بر روی انواع مرورگرها با انواع ورژن ها اجرا کنید .

سازگاری با سیستم عامل

	گستره: گروه نرم افزاری پیوست
ویرایش: 1	نام: تست برنامه های تحت وب
تاریخ: 1396/05/22	کد: واحد بهبود عملکرد

برخی از کارکردها در برنامه تحت وب شما ممکن است که با یک سیستم عامل سازگار نباشد. ممکن است که تکنولوژی های جدید با همه سیستم عامل ها سازگاری نداشته باشد. به عنوان مثال اگر شما در برنامه خود از Silverlight استفاده کرده باشید ممکن است با همه سیستم عامل ها سازگاری مناسب نداشته باشد .

سازگاری با موبایل

--

به علت این که کاربران موبایل روز به روز بیشتر می شود و اینترنت پرسرعت قابل حمل است برنامه شما باید بتواند با انواع موبایل ها و دستگاه های قابل حمل با اندازه های متفاوت سازگار باشد .

سازگاری با پرینتر

اگر قرار باشد که از یک صفحه در سایت شما پرینت گرفته باشد مطمئن باشید که برای پرینتر فونت ها و چیدمان ها برای اندازه کاغذ درست باشد تا بتوان به درستی پرینت گرفت .


تست کارایی (performance testing)

برنامه های تحت وب باید بار زیادی را تحمل کنند. سایت خود را با اینترنت با سرعت های متفاوت تست کنید. چک کنید که اگر تعداد زیادی کاربر به یک صفحه خاص دسترسی داشته باشند برنامه شما می تواند این بار را تحمل کند و در صورت ارتباطات همزمان بسیار و ورود داده ها مشکلی در سایت و یا پایگاه داده پیش نخواهد آمد. همچنین سایت باید در مقابل خطاهای احتمالی که ممکن است برای سیستم عامل یا حافظه پیش بیاید مقاوم باشد .

تست امنیت

در ادامه به چند عدد از تست های امنیتی اشاره شده است که البته برای امنیت سایت این تست ها بسیار کم هستند .

- یک url از سایت را در نوار آدرس وارد کنید بدون این که login کنید. در این صورت صفحات داخلی نباید باز شوند.

	گستره: گروه نرم افزاری پیوست
ویرایش: 1	نام: <u>تست برنامه های تحت وب</u>
تاریخ: 1396/05/22	کد: واحد بهبود عملکرد

- کاپچای خود را با اسکریپت و کد SQL تست کنید.
- فایل ها و دایرکتوری های سرور نباید قابل دسترس باشند.
- سایت باید با ورودی های نامعتبر به درستی رفتار کند و crash نکند و پیام مناسب بدهد.
- همه ی تراکنش ها و پیام های خطا و تلاش های ضد امنیتی باید در سایت log شود.