یاسمن گودرزی ۹۹۳۱۱۰۰ - محمد حسین زینال زاده ۹۹۳۱۰۲۴

### مقدمه و هدف از پروژه

در عصر حاضر، با گسترش استفاده از سامانههای نرمافزاری در حوزههای مختلف زندگی در ابعاد مختلف، اطمینان از عملکرد صحیح و بدون خطای این سامانهها اهمیت فراوانی دارد. نرمافزارها نقش حیاتی در زندگی روزمره ما ایفا میکنند و کیفیت و کارایی آنها تاثیر مستقیم بر تجربه کاربران دارد. تست نرمافزار نه تنها به بهبود کیفیت محصول نهایی کمک میکند، بلکه میتواند از بروز مشکلات جدی در محیط عملیاتی جلوگیری کند. یکی از روشهای موثر برای دستیابی به این اطمینان، انجام تستهای جامع و سیستماتیک بر روی سامانهها است. علاوه بر این انجام تست ها به صورت خودکار باعث کاهش هزینه و صرفه جویی در زمان میشود. بنابراین تست ها را به صورت خودکار انجام خواهیم داد. در این گزارش، به بررسی و تست سایت آپارات که یک سایت اشتراکگذاری فیلم و ویدیو است، میپردازیم.

هدف از این پروژه، بررسی و ارزیابی طراحی رابط کاربری این وبسایت میباشد. واسط کاربری به عنوان لن اولین و مهم ترین جز سامانه که در دید کاربر قرار میگیرد، تاثیر مستقیمی بر تجربه و حس رضایت کاربر از وب سایت ما میگذارد. شناسایی خطاها و اشکالات موجود در طراحی رابط کاربری این وبسایت و بررسی آنها از اهداف این پروژه است. شناسایی خطاها این امکان را به ما میدهد تا با بهبود آن در ارتقا کیفیت سامانه و افزایش قابلیت اطمینان سامانه موثر باشیم.

# معرفى كامل برنامه مورد آزمون

وبسایت «آپارات» یک پلتفرم اشتراک ویدیو ایرانی است که در سال ۱۳۹۰ تأسیس شد. این سرویس امکان آپلود، مشاهده و به اشتراکگذاری ویدیوها را به کاربرانش میدهد. آپارات به عنوان یکی از محبوبترین سایتهای ویدیویی در ایران شناخته میشود و بستری است برای تولید و انتشار محتوای ویدیویی در موضوعات مختلف مانند خبری، آموزشی، سرگرمی و غیره. این سایت به کاربران اجازه میدهد که ویدیوها را به صورت عمومی یا خصوصی به اشتراک بگذارند و امکان دارد که کانالهای شخصی خود را ایجاد کنند تا محتوای ویدیویی خود را مدیریت کنند.

### حوزه مورد آزمون

حوزه انتخابی، آزمون محیط یا رابط کاربری است. این آزمون به منظور بررسی و تایید عملکرد و اجزای مرتبط با رابط کاربری (UI) نرم افزار یا سیستم انجام می شود .

این آزمون شامل بررسی کلیک کردن بر روی دکمه ها، وارد کردن اطلاعات در فیلدها، بررسی تغییرات در صفحات و نمایشگرها و سایر عملیات مرتبط با رابط کاربری می شود. ارتباط میان آزمون دود ( smoke testing ) و آزمون رابط کاربری در این است که، در روند انجام آزمون رابط کاربری، آزمون دود نیز یکی از جنبه های مهم مورد بررسی هدف گیری می باشد . به طوری که در این مرحله از آزمون، عملکرد عمومی نرمافزار یا سیستم به صورت کلی بررسی می شود و جزئیات رابط کاربری نیز دربرگیرنده این بررسی می باشد . به عبارت دیگر، آزمون رابط کاربری به عنوان یک زیر مجموعه از آزمون دود در نظر گرفته می شود، زیرا بررسی رابط کاربری، بخشی از بررسی های عمومی آزمون دود میباشد و هر دو، هدف مشترکی را دنبال می کنند؛ که آن هم تأیید صحت عملکرد نرمافزار یا سیستم در مراحل ابتدایی می باشد .

### ابزار مورد استفاده

ابزارهای مختلفی برای تست طراحی رابط کاربری وجود دارد که در ادامه به صورت تیتروار به همراه ویژگیهای آنها به طور خلاصه می پردازیم :

#### Selenium •

- پشتیبانی از زبانهای برنامهنویسی متعددی مانند: C#، Python، Java و ...
- قابلیت تعامل با مرورگرهای مختلف از جمله: Chrome، Firefox، Safari و...
- Appium: به منظور انجام تستهای Automation بر روی اپلیکیشنهای موبایل (iOS)
   استفاده می شود.
  - .Android مکان تست کردن همزمان بر روی دو پلتفرم $\circ$
  - 。 پشتیبانی از زبانهای برنامهنویسی مانند Python، Java، Javascript و ...
    - Cypress: متمرکز بر وب است.
    - قابلیت اجرای تستها در محیطی کنترل شده و بدون نیاز به مرورگر.
      - امکان اجرای تستها به صورت موازی و سریع.
    - TestComplete: ابزاری کامل برای تست UI برای برنامههای ویندوز، وب و موبایل.
- دارای ویژگیهایی مانند: ضبط و ایجاد تست به صورت خودکار، پشتیبانی از برنامههای
   NET، JAVA.
- Robot Framework: یک Framework تست خودکار که قابل توسعه بوده و قابل استفاده برای تستهای UI و API میباشد.
  - پشتیبانی از انواع مختلف پلاگینها و کتابخانهها برای افزایش قابلیتها.
    - Espresso: برای تستهای UI بر روی برنامههای اندروید استفاده میشود.
      - اجرای تستها با سرعت بالا و در محیطی موازی.
  - o امکان انجام تستهای ترکیبی (UI و واحد) با استفاده از چارچوب JUnit.

### مزایای Selenium Grid

با استفاده از Selenium Grid، میتوان تستها را به صورت موازی و همزمان بر روی مرورگرها و سیستمهای عامل مختلف اجرا کرد، که این امر باعث میشود تا زمان اجرای تستها به طور قابل توجهی کاهش یابند و کارایی تستها افزایش یابد. استفاده از Selenium Grid بهبود زمان بازگشت نتایج تست را نیز فراهم میکند، به ویژه زمانی که مجموعه تست بزرگی وجود دارد و زمان بیشتری برای اجرا نیاز است. این ابزار، انعطافپذیری را فراهم میکند و اطمینان میدهد که تعداد حداکثری از تستها در زمان محدودی انجام شوند. همچنین، با توجه به استفاده از زیرساخت مجازی، نگهداری آن آسان است .ما برای انجام تست از ابزار selenium استفاده خواهیم کرد.

#### Selenium

Selenium یک Framework بر پایه Javascript میباشد. این ابزار به تستکنندگان و توسعهدهندگان امکان میدهد تا تستهای خودکار برای وبسایتها و برنامههای وب ایجاد کنند و آنها را در مرورگرهای مختلف اجرا کنند. selenium شامل چهار دسته زیر است :

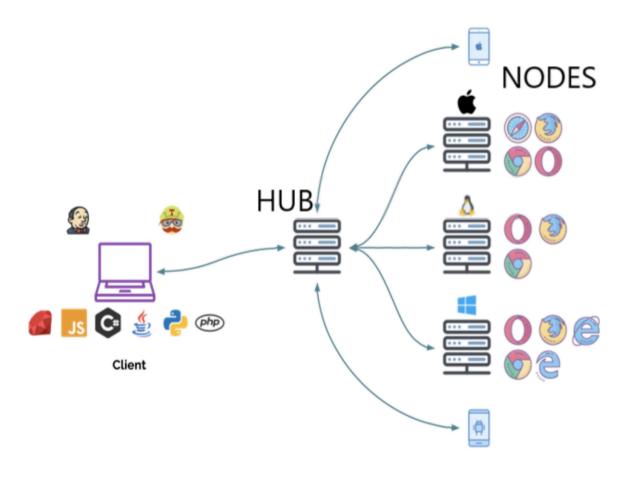
Selenium IDE Selenium RC Selenium Webdriver selenium grid

#### Selenium Grid

Selenium Grid یک ابزار قدرتمند است که به تستهای خودکار امکان اجرا به صورت موازی بر روی چندین مرورگر و سیستم عامل مختلف را فراهم می کند.

بررسی معماری Selenium Grid و روند اجرای آن

این مفهوم به ساختار و نحوه عملکرد Selenium Grid اشاره دارد. معماری در اینجا، به طراحی کلی سیستم، تعامل بین مؤلفهها، و جریان کارهایی که در آن اجرا و انجام میشوند، اشاره دارد. به عبارت دیگر، معماری، مشخصکننده چگونگی ارتباط مؤلفههای Selenium Grid با یکدیگر میباشد. به عنوان مثال: تعیین چگونگی انجام کارهایی از جمله: مدیریت جلسات، توزیع تستها و ... . به طور کلی، معماری به عملکرد کلی سیستم توجه دارد.



شکل ۱

با توجه به شکل ۱، به توضیح مولفههای مختلف در این ساختار میپردازیم.

- 1. **Hub**: سروری است که درخواستهای دسترسی از سمت WebDriver یا client را پذیرفته و تستکیسها را به درایورهای ریموت در نودهای مختلف مسیردهی میکند. Hub تست ها را از Client دریافت کرده و آنها را، به صورت از راه دور، بر روی گونههای مختلف در نودها، به طور موازی، اجرا میکند. Hub به عنوان یک نقطه مرکزی برای مدیریت و مسیردهی اطلاعات و درخواستها عمل میکند. به طور مشابه که در شبکه های کامپیوتری Gateway به عنوان واسطهای میان شبکه داخلی و خارجی عمل میکند و وظیفه مسیردهی را برعهده دارد.
- 2. Node: منظور دستگاههای ریموت هستند (منظور از دستگاه های ریموت، دستگاه هایی با فواصل فیزیکی مختلف و از راه دور که نسبت به Hub یا دیگر node ها قرار گرفته اند). این دستگاهها می توانند شامل دستگاههای مجازی نیز باشند (که شامل یک سیستمعامل اصلی و یک WebDriver ریموت میباشند). آنها درخواستها را از Hub به صورت دستورات تست ISON دریافت کرده و آنها را با استفاده از WebDriver اجرا می کنند. به طور کلی، hub مرکز

مسیردهی تستها و انجام آنها را بر روی نودها بر عهده دارد. در حالی که نودها، اجرای تستها را بر روی محیطهای مختلف واقعی انجام میدهند.

بنابراین، مطابق توضیحات مرتبط به ساختار و معماری کلی، برای استفاده از Selenium Grid، نیاز به دو عنصر اصلی داریم:

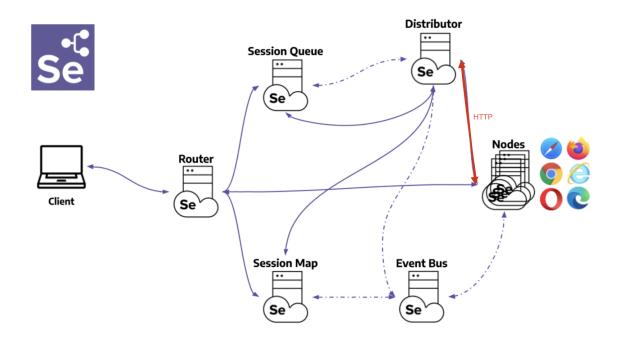
- Hub به عنوان نقطه مرکزی برای مدیریت تستها و تخصیص آنها به Node استفاده می شود.
   Hub مسئول ایجاد و مدیریت صف تستها و توزیع آنها به Node های موجود است. همچنین،
   Hub هماهنگی بین تستها و Nodeهای مختلف را نیز بر عهده دارد.
- Node ها میزبان تستهای واقعی هستند که در محیطهای مختلفی نصب شده اند. این محیطها می می می می می می می می از مرورگرها، سیستمهای عامل و پیکربندی های مختلف باشند. هر Node می تواند تستها را بر روی یکی از مرورگرها یا سیستمهای عامل مختلف اجرا کند.

### بررسی اجزای مختلف و سازماندهی شده Selenium Grid

مطابق با شکل 2، ساختار کلی selenium grid دارای اجزا مختلف و جزییات بیشتری در عملکرد کلی آن میباشد که هر یک وظایف مختلفی را بر عهده دارند. از جمله از این اجزا می توان به موارد زیر اشاره کرد که هر یک با یکدیگر تعامل و ارتباط نیز دارند:

Router: به عنوان نقطه ورودی شبکه محسوب می شود و درخواستهای خارجی را دریافت کرده و آنها را به صف به مولفه صحیح و مناسب ارسال میکند. اگر درخواست session جدیدی دریافت شود، آن را به صف session ارسال میکند. اگر درخواست مربوط به یک جلسه موجود باشد، Router، با توجه به نقشه جلسه جستجو میکند تا شناسه نودی که جلسه در آن اجرا میشود را دریافت کند و سپس درخواست را مستقیماً به نود ارسال میکند.

Session Map: Session Map در واقع یک Data Mining است که رابطه بین شناسه جلسه و نودی که جلسه در آن اجرا میشود را، نگهداری میکند. این نقشه به Router در فرآیند ارسال درخواست به نود کمک میکند. به عبارت دیگر، Router از نقشه جلسه، برای یافتن نود مرتبط با یک شناسه جلسه استفاده میکند.



شکل۲

Distributor : سعی میکند با استفاده از HTTP با Node ارتباط بگیرد تا وجود آن را تأیید کند. اگر درخواست موفقیتآمیز باشد، Distributer نود را ثبت میکند و تمام قابلیتهای نود را از طریق Model درخواست میکند.

زمانی که یک درخواست Session جدید به Router ارسال میشود، به صف Session جدید منتقل میشود و در آنجا در صف قرار میگیرد. Distributor برای درخواستهای جلسه جدید معلق به صف جلسه جدید پرس و جو میکند و سپس یک نود مناسب را پیدا میکند که Session در آنجا ایجاد شود. پس از ایجاد Session توزیعکننده رابطه بین شناسه جلسه و نودی که جلسه در آنجا اجرا میشود را در Session Map ذخیره میکند.

### عملکرد کلی Selenium Grid به صورت زیر می باشد:

- 1. مدیر سیستم Selenium Grid (HUB) را شروع میکند.
  - 2. Node ها راهاندازی شده و به Hub متصل می شوند.
- 3. تستها توسط client مانند Selenium WebDriver به Hub ارسال میشوند.
- 4. Hub تستها را بین Node ها توزیع میکند و Nodeها آنها را بر روی مرورگرها و سیستمهای عامل مورد نظر، اجرا میکنند.
  - 5. نتایج تستها به سیستم تستها گزارش داده میشوند.

### اجرای تست کیس

با وجود ویژگیهای مهم selenium این ابزار قابلیت نوشتن تست کیس را ندارد. برای این کارا از فریم ورک robot استفاده خواهیم کرد.

از آنجا که Robot Framework از Selenium Library برای ارتباط با WebDriver استفاده میکند، امکان استفاده از Selenium Grid برای اجرای تستهای خودکار با Selenium Grid به وجود دارد. با این حال، نیاز است که تنظیمات و پیکربندیهای لازم برای اتصال Robot Framework به Selenium Grid انجام شود.

به طور کلی، سازگاری Selenium Grid با Robot Framework وجود دارد، اما برای استفاده موثر از آن، نیاز به تنظیمات و پیکربندی مناسب است تا این دو ابزار با یکدیگر هماهنگ شوند و تستها به درستی بر روی محیطهای مختلفی از Selenium Grid اجرا شوند.

برای ایجاد هماهنگی بین Selenium Grid و Robotframework و اجرای تستهای خودکار در محیطهای متعدد، برخی از تنظیمات و اقدامات زیر لازم است:

- 1. نوشتن تستها با استفاده از Robot Framework: تستها باید با استفاده از سینتکس Robot: دوشتن تستها بر روی Framework نوشته شوند و از کتابخانه Selenium Library برای اجرای تستها بر روی Selenium Grid استفاده کرد.
  - 2. اجرای تستها بر روی Selenium Grid: پس از نوشتن تستها، باید با استفاده از Selenium Grid به صورت Framework بر روی Selenium Grid اجرا شوند. Robot Framework به صورت خودکار تستها را به Node های Selenium Grid ارسال و نتایج آنها را گزارش می دهد.

# مراحل کلی پیادہسازی Selenium Grid

- 1. Installation
- 2. Start Hub
- 3. Start Nodes
- 4. Configure Nodes
- 5. define test case in robot
- 6. Using Selenium Grid to run tests

لینک دانلود و نصب

https://www.selenium.dev/documentation/grid/getting\_started/

مراحل نصب:

sudo apt install python3 python3-pip

pip3 install selenium

pip3 install robotframework

pip3 install robotframework-seleniumlibrary

pip install selenium webdriver-manager

# نیازمندیهای آزمون(test requirement)

مورد آزمون ۱: باز کردن سایت آپارات و هماهنگ بودن عنوان آن با اسم آپارات

عنوان مورد آزمون: بررسی هماهنگی عنوان صفحه اصلی سایت آپارات با نام "آپارات"

مراحل آزمون:

مرورگر وب را باز کنید.

آدرس URL سایت آپارات (https://www.aparat.com) را وارد کنید.

پس از بارگذاری کامل صفحه، عنوان صفحه را بررسی کنید.

```
نتیجه مورد انتظار:
                                              عنوان صفحه شامل كلمه "آپارات" باشد.
                                            مورد آزمون ۲: لاگین کردن در سایت آپارات
                                             عنوان مورد آزمون: لاگین به سایت آپارات
                                                                        نیازمندیها:
                                                داشتن حساب کاربری معتبر در آپارات.
                                                               دسترسی به اینترنت.
                                                                     مراحل آزمون:
                                                              مرورگر وب را باز کنید.
                        به آدرس سایت آپارات (https://www.aparat.com) بروید.
                                 روی دکمه "ثبتنام و ورود" در بالای صفحه کلیک کنید.
                                     نام کاربری (یا ایمیل) و رمز عبور خود را وارد کنید.
                                                        روی دکمه "ورود" کلیک کنید.
                                                                 نتیجه مورد انتظار:
کاربر با موفقیت وارد حساب کاربری خود شده و صفحه اصلی با نام کاربری نمایش داده شود.
                              مورد آزمون ۳: بررسی عناصر اصلی در صفحه اصلی آپارات
                    عنوان مورد آزمون: بررسی عناصر اصلی در صفحه اصلی سایت آپارات
                                                                        نیازمندیها:
                                                               دسترسی به اینترنت.
```

مراحل آزمون:

مرورگر وب را باز کنید.

```
به آدرس سایت آیارات (https://www.aparat.com) بروید.
```

بررسی کنید که عناصر زیر در صفحه اصلی وجود دارند:

- لوگوی آپارات
- نوار جستجو
  - منوی اصلی
- ویدیوهای پیشنهادی
- دستهبندیهای مختلف ویدیوها

نتیجه مورد انتظار:

تمامی عناصر ذکر شده در مراحل آزمون به درستی در صفحه اصلی نمایش داده شوند.

مورد آزمون ۴: جستجوی نام ویدیو و مشاهده نتایج جستجو

عنوان مورد آزمون: جستجوی ویدیو در سایت آپارات و بررسی نتایج جستجو

نیازمندیها:

دسترسی به اینترنت.

مراحل آزمون:

مرورگر وب را باز کنید.

به آدرس سایت آپارات (https://www.aparat.com) بروید.

در نوار جستجو، نام ویدیوی مورد نظر را وارد کنید.

روی دکمه جستجو کلیک کنید.

نتایج جستجو را بررسی کنید و اطمینان حاصل کنید که ویدیوهای مرتبط نمایش داده شوند.

نتیجه مورد انتظار:

ویدیوهای مرتبط با عبارت جستجو شده در نتایج جستجو نمایش داده شوند.

طرح آزمون(test plan)

### : TP-Aparat-001

شناسه برنامه تست

مقدمه

این سند به منظور برنامهریزی و توصیف فعالیتهای تست نرمافزار برای سایت آپارات تهیه شده است. در این برنامه تست، موارد و ویژگیهای مورد آزمون، منابع مورد نیاز، روشهای تست، و زمانبندی فعالیتهای تست مشخص میشوند.

اقلام تست:

سایت آپارات (https://www.aparat.com)

نسخه: جدیدترین نسخه تولیدی

ویژگیهای مورد آزمون:

هماهنگی تایتل صفحه اصلی با نام "آپارات"

فرآيند لاگين كردن

عناصر اصلی در صفحه اصلی

جستجوی ویدیو و مشاهده نتایج

ویژگیهای خارج از محدوده تست

عملکردهای جانبی سایت نظیر بارگذاری ویدیو، سیستم نظرات و ... در این تست بررسی نمیشود.

رویکرد کلی تست:

تست خودکار برای اطمینان از عملکرد صحیح ویژگیهای ذکر شده.

استفاده از مرورگرهای مختلف برای بررسی سازگاری سایت.

فعالیتها و تکنیکهای اصلی:

مرور سایت و بررسی دستی تایتل

تست لاگین با استفاده از حساب کاربری

بررسى عناصر اصلى صفحه اصلى

جستجوی ویدیو و مشاهده نتایج

معیارهای پذیرش/رد تست:

موفقیت در هماهنگی تایتل صفحه با نام آپارات.

ورود موفقیتآمیز به حساب کاربری با اطلاعات صحیح.

نمایش صحیح تمامی عناصر اصلی صفحه اصلی.

نمایش ویدیوهای مرتبط با عبارت جستجو شده.

معیارهای توقف و از سرگیری تست

```
توقف تست در صورت بروز خطاهای بحرانی یا ناتوانی در دسترسی به سایت.
              از سرگیری تست پس از رفع خطاها و بررسی مجدد عملکرد صحیح.
                                                          تحويل دهي ها:
                                            گزارش تست (Test Report)
                  مشخصات طراحی تست (Test Design Specifications)
                                              موارد تست (Test Cases)
                                        گزارش لاگهای تست (Test Logs)
                       گزارش رویدادهای تست (Test Incident Reports)
                          گزارش خلاصه تست (Test Summary Report)
                                                          وظایف تست:
                                     مدیریت تست: تعیین منابع و زمانبندی.
                                    طراحی تست: تهیه و تنظیم موارد تست.
                                    اجرای تست: اجرای تستها و ثبت نتایج.
                        بررسی و تحلیل: بررسی نتایج تست و تحلیل رویدادها.
                                                        نیازهای محیطی:
                                      دسترسی به اینترنت با سرعت مناسب.
سیستمهای تست شامل مرورگرهای مختلف (Chrome, Firefox, Safari, etc.)
               سطح امنیتی مناسب برای حفاظت از اطلاعات حسابهای کاربری.
                                                            مسئوليتها:
                           مدیر تست: مسئول مدیریت کلی تست و زمانبندی.
                 تیم طراحی تست: مسئول تهیه موارد تست و سناریوهای تست.
                          تیم اجرای تست: مسئول اجرای تستها و ثبت نتایج.
                       تیم بررسی و تحلیل: مسئول تحلیل نتایج و گزارشدهی.
                                          نیازهای نیروی انسانی و آموزشی
                              نیاز به تسترهای ماهر در زمینه تست وبسایت.
           آموزشهای لازم برای آشنایی با سایت آپارات و ابزارهای مورد استفاده.
                                                             زمان بندی:
                                                  تعيين نقاط عطف تست.
                                 برآورد زمان مورد نیاز برای هر فعالیت تست.
                       زمان بندی دقیق برای تمامی وظایف تست و نقاط عطف.
                                            ریسکها و برنامههای پشتیبانی
                                                              رىسكھا:
                                            عدم دسترسی به سایت آیارات.
                                          بروز خطاهای غیرقابل پیشبینی.
```

برنامههای پشتیبانی: تهیه نسخههای پشتیبان از اطلاعات. برنامهریزی برای رفع سریع خطاها.

### سند موارد آزمون

برای نوشتن تست کیس ها ابتدا محتوا آنها را با استفاده از فریم ورک روبوت می نویسیم و سپس در فایل Apparat-Steps.resource متغیرهای آن را تعریف میکنیم.

برای اجرا از دستور زیر استفاده کنید

robot Aparat-Test-Case\_Design.robot robot Aparat-Test-Case\_Compatibility.robot robot Aparat-Test-Case\_Functionality.robot

# Aparat-Test-Case\_Design

در این مجموعه تست کیس به دنبال تست کردن دیزاین و محتوای سایت هستیم

#### test case 1:

\*\*\* Test Cases \*\*\*
Check Main Elements on Aparat Home Page
Open Browser On Chrome
Check Aparat WebSite Logo
Check Apparat WebSite SearchBar
Closed Browser On Chrome

```
Open Browser On Chrome
Open Browser ${TARGET_URL} ${BROWSER}
Check Aparat WebSite Logo
Element Should Be Visible css=.header-item > a > svg.icon-logo-fa
Check Apparat WebSite SearchBar
Element Should Be Visible id=search

Closed Browser On Chrome
Close Browser
```

بررسی میکنیم که آیا المنت اصلی سایت که شامل لوگوی اصلی سایت است بالا می آید . و همچنین سرچ بار که مهم ترین و بخش اصلی سایت است بالا بیاید.

#### test case 2:

```
Check Login Button Color and Font

Open Browser On Chrome

Wait Until Page Contains Element ${LOGIN_BUTTON_CSS} timeout=10s

${button_color} Get Element Attribute ${LOGIN_BUTTON_CSS} ${LOGIN_BUTTON_XPATH} background-color

${button_font} Get Element Attribute ${LOGIN_BUTTON_CSS} ${LOGIN_BUTTON_XPATH} font-family

${button_font_size} Get Element Attribute ${LOGIN_BUTTON_CSS} ${LOGIN_BUTTON_XPATH} font-size

Log Button Color: ${button_color}

Log Button Font: ${button_font}

Log Button Font Size: ${button_font_size}

Close Browser
```

```
Get Element Attribute

[Arguments] ${cs} ${xpath} ${attribute}

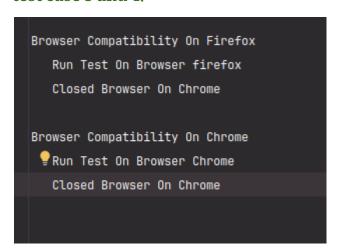
${value} Execute Javascript
... var cas = arguments[0];
... var xpath = arguments[1];
... var attribute = arguments[2];
... var element = nult;
... try {
... if (oss && document.querySelector(css)) {
... element = document.querySelector(css);
... } else if (xpath) {
... element = document.evaluate(xpath, document, null, XPathResult.FIRST_ORDERED_NODE_TYPE, null).singleNodeValue;
... }
... } catch (e) {
... return 'Invalid selector or element not found';
... }
... if (element === null) {
... return 'Element not found';
... }
... return window.getComputedStyle(element).getPropertyValue(attribute);
... ARGUMENTS ${css} ${xpath} ${attribute}
[Return] ${value}
```

در تست کیس دوم هدف بررسی رنگ و فونت پس زمینه المنت ها است

# Aparat-Test-Case\_Compatibility

در این مجموعه تست کیس هدف آزمون محیط کاربر است. برای این کار یک فعالیت یکسان را در دو تست کیس مجزا یکبار برای کروم و بار دیگر برای فایرفاکس تست میکنیم.

#### test case 3 and 4:



```
Run Test On Browser firefox
Open Browser ${TARGET_URL} firefox
Wait Until Element Is Visible css=#header 10s
Element Should Be Visible css=#header

Run Test On Browser chrome
Open Browser ${TARGET_URL} chrome
Wait Until Element Is Visible css=#header 10s
Element Should Be Visible css=#header
```

#### test case 5:

```
Open Aparat WebSite and Check Title
Open Browser On Chrome
Check WebSite Title
Closed Browser On Chrome
```

در این مورد آزمون، هدف بررسی این است که آیا سایت آپارات به درستی در مرورگر گوگل نشان داده میشود یا خیر. برای این کار تست کیس زیر را می نویسیم که سایت آپارات را در مرورگر باز میکند و عنوان آن را بررسی میکند.

# **Aparat-Test-Case\_Functionality**

#### test case 6:

```
Search Video's Name and Check Search's Result
Open Browser On Chrome
Entered Videos Name To Search Bar
Click On Search Button
Check Aparat WebSite Result
Closed Browser On Chrome
```

```
Entered Videos Name To Search Bar
Input Text id=search

Click On Search Button
Press Key id=search \\13

Check Aparat WebSite Result

Wait Until Page Contains "نتايج جستجوي "اميركبير"
```

در این تست کیس هدفمون بررسی قابلیت سرچ در وبسایت آپارات بوده است.

### test case 7:

Verify Skip Ad Button on Aparat
Open Browser On Movie
Sleep 10s
Visible Skip Ad Button
Click Skip Ad Button
Sleep 5s
Close Browser

```
Visible Skip Ad Button

Wait Until Element Is Visible xpath://div[@class='vast-skip-button'] 10s

Wait Until Element Is Enabled xpath://div[@class='vast-skip-button'] 10s

Click Skip Ad Button

Click Element xpath://div[@class='vast-skip-button']
```

در این تست کیس هدفمون رد کردن تبلیغ های موجود در اول فیلم است. ابتدا بررسی میکنیم این دکمه وجود داشته باشد سپس روی آن کلیک میکنیم.

#### test case 8:

```
Verify Jump Back Button on Aparat
Open Browser On Movie
Sleep 10s
Visible Skip Ad Button
Click Skip Ad Button
Sleep 40s
Click Jump Back Button
Sleep 5s
```

```
Click Jump Back Button
Execute JavaScript document.querySelector("button.romeo-button.jump-back").click()
```

در این تست کیس بررسی میکنیم که دکمه بازگشت پنج ثانیه در صفحه قابل کلیک باشد.

#### test case 9:

```
Verify Play Pause Toggle on Aparat
    Open Browser On Movie
                    5s
   Sleep
   Visible Skip Ad Button
   Click Skip Ad Button
   Sleep
   Visible Play Button
   Click Play Button
    Sleep
   Check Pause
   Click Play Button
           2
   Sleep
   Check Play
   Close Browser
```

```
Visible Play Button

Wait Until Element Is Visible //button[@class='romeo-button romeo-play-toggle']

Click Play Button

Execute JavaScript document.querySelector('button.romeo-button.romeo-play-toggle').click()

Check Pause

${pause_status}= Get Element Attribute xpath://button[@class='romeo-button romeo-play-toggle'] aria-label

Should Be Equal As Strings ${pause_status} بحش K

Check Play

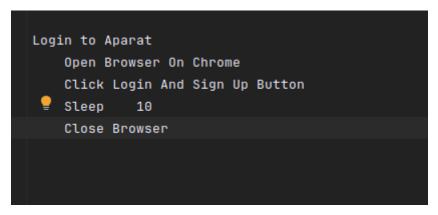
${play_status}= Get Element Attribute xpath://button[@class='romeo-button romeo-play-toggle'] aria-label

Should Be Equal As Strings ${play_status} نيوفين K
```

در این تست کیس بررسی میکنیم که دکمه پلی قابل کلیک باشد.ابتدا تبلیغ را اسکیپ میکنیم و سپس روی دکمه توقف کلیک میکنیم.

#### test case 10:

در این تست کیس بررسی میکنیم که بتوان بر روی دکمه لاگین کلیک کرد. سپس بررسی میکنیم که کاربر بتواند شماره موبایل خود را در کادر وارد کند



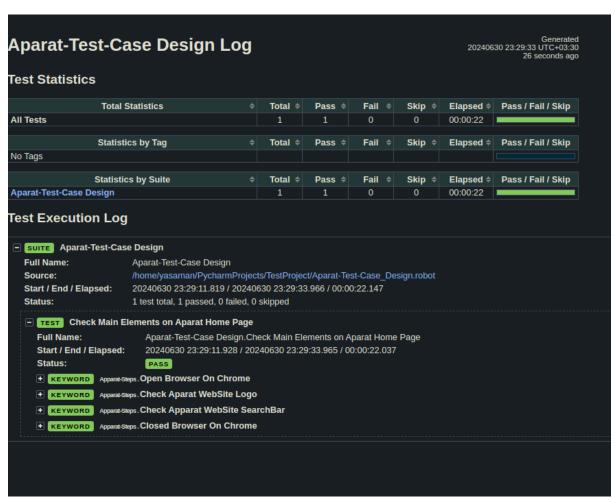
```
Click Login And Sign Up Button

Click Element css=button[aria-label="user"]
```

# سند نتایج اجرای آزمون

#### test case 1:

(.venv) yasaman@yasaman-VivoBook-ASUSLaptop-X509JP-R521JP:~/PycharmProjects/TestProject\$ robot Aparat-Test-Case_Design.robot		
Aparat-Test-Case Design		
Check Main Elements on Aparat Home Page	PASS	
Aparat-Test-Case Design 1 test, 1 passed, 0 failed	PASS	



#### test case 2:

```
asaman@godarzi-pouyan:~/PycharmProjects/testproject/final$ robot Aparat-Test-Case_Design.robot

WARN | Error in file '/home/yasaman/PycharmProjects/testproject/final/Apparat-Steps.resource' on line 44: The '[Return]' setting is deprecated. Use the 'RETURN' statement instead.

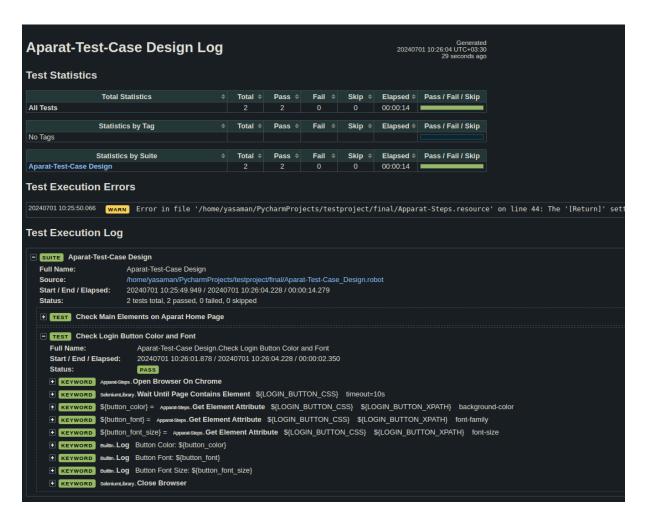
parat-Test-Case Design

parat-Test-Case Design | PASS |

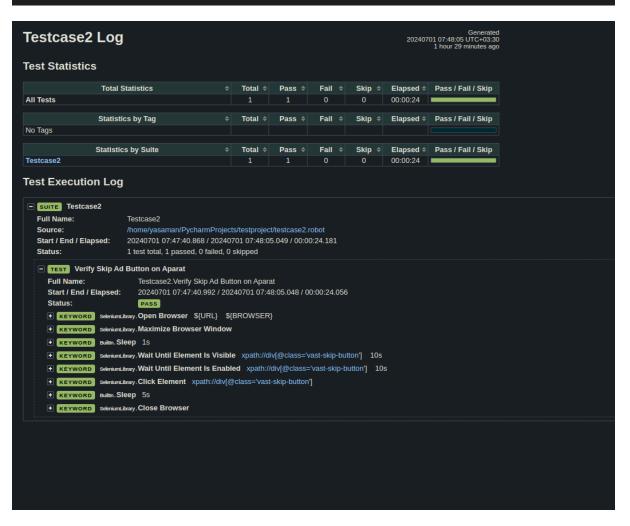
test, 1 passed, 0 failed

Putput: /home/yasaman/PycharmProjects/testproject/final/output.xml

og: /home/yasaman/PycharmProjects/testproject/final/log.html
```

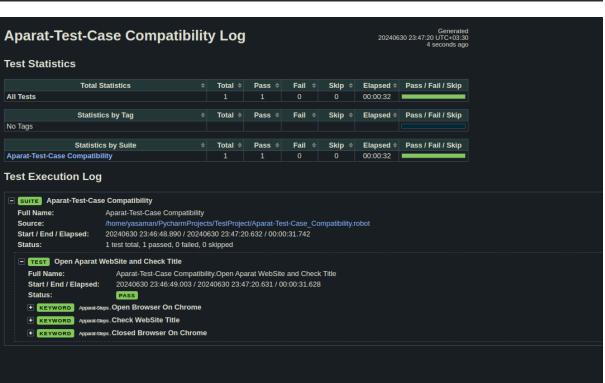


test case 3 and 4:

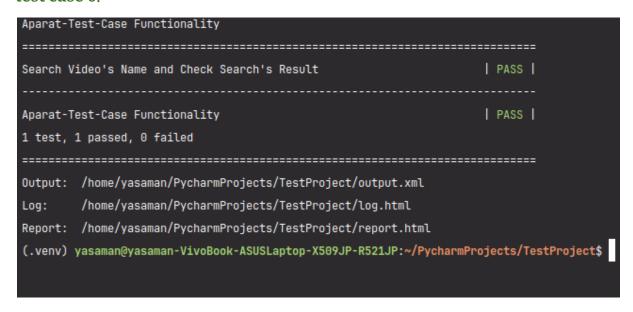


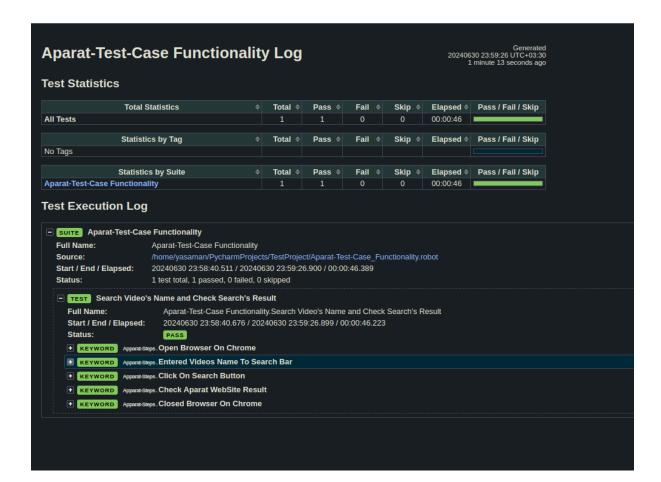
test case 5:





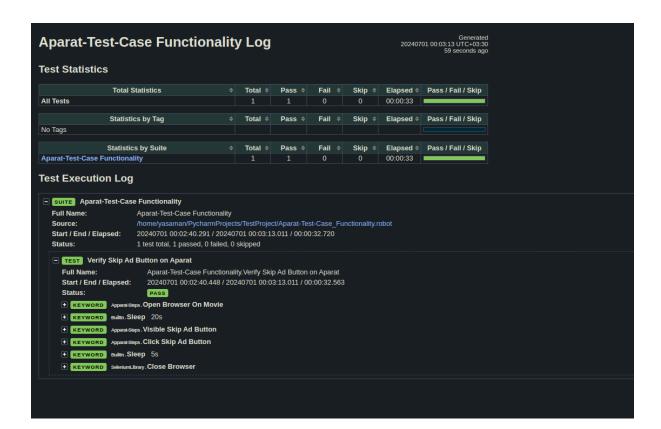
#### test case 6:



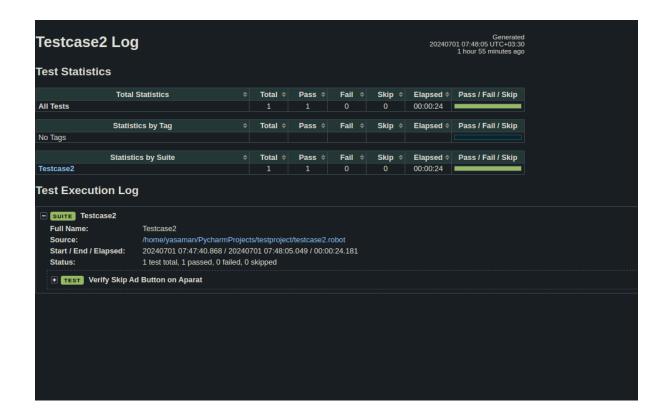


#### test case 7:

(.venv) yasaman@yasaman-VivoBook-ASUSLaptop-X509JP-R521JP:~/PycharmProjects/TestProject\$ robot Aparat-Test-Case_Functionality.robot		
Aparat-Test-Case Functionality		
Verify Skip Ad Button on Aparat	I PASS I	
Aparat-Test-Case Functionality 1 test, 1 passed, 0 failed	I PASS I	
Output: /home/yasaman/PycharmProjects/TestProject/outputog: /home/yasaman/PycharmProjects/TestProject/log.hr Report: /home/yasaman/PycharmProjects/TestProject/report	 t.xml tml	



#### test case 8:



#### test case 9:

```
yasaman@godarzi-pouyan:~/PycharmProjects/testproject/final$ robot Aparat-Test-Case_Functionality.robot

Aparat-Test-Case Functionality

Verify Play Pause Toggle on Aparat

Aparat-Test-Case Functionality

I PASS |

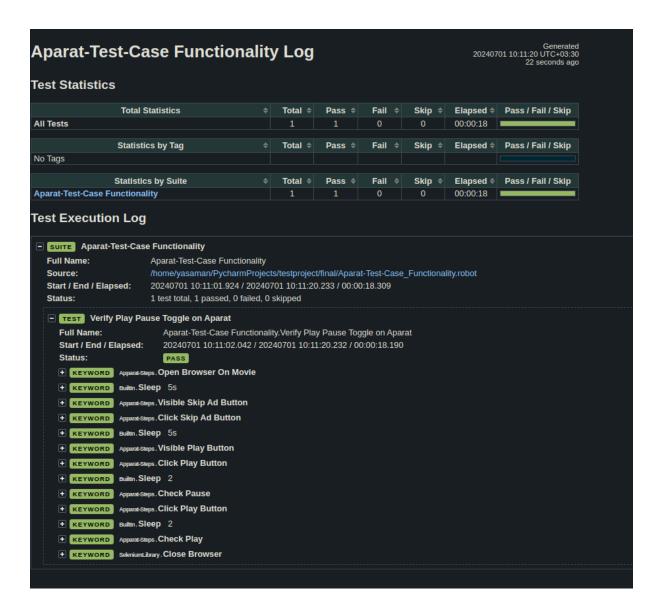
1 test, 1 passed, 0 failed

Uutput: /home/yasaman/PycharmProjects/testproject/final/output.xml

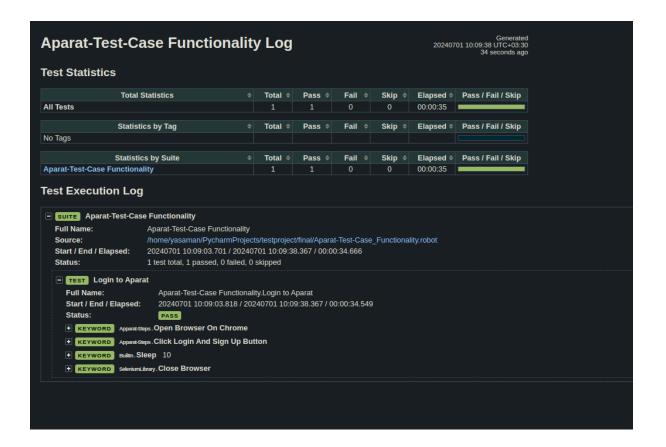
Log: /home/yasaman/PycharmProjects/testproject/final/log.html

Report: /home/yasaman/PycharmProjects/testproject/final/report.html

yasaman@godarzi-pouyan:~/PycharmProjects/testproject/final$
```



### test case 10:



#### جمعبندي

در نهایت ما تست رابط کاربری را از سه منظر بر روی وبسایت آپارات انجام دادیم. ابتدا از منظر محتوا و دیزاین که شامل فونت و رنگ و نشان دادن محتوا بود بررسی کردیم. در این مرحله به علت نداشتن استاندارد های مشخص نوشتن تست کیس سخت بود و معیار مشخص و متناسبی نداشتیم. در قسمت دسترسی پذیری نیز بررسی می کنیم که آیا یک فعالیت در مرورگر های مختلف برقرار است یا خیر. در این قسمت به علت تنوع مرورگر ها هم در نوع و هم در ورژن کار سخت است. در مرحله آخر هم از لحاظ فانکشن و عملی ui را بررسی کردیم. در این مرحله چالش های ما برقراری ارتباط با دکمه ها و المنت های ui بود .