Kalman FAT Suite

فارسی

راهنمای اجرای آزمون و تحویل پروژه

از آماده‌سازی چک‌لیست تا ثبت نتایج و گزارش نهایی؛ راهنمای گام‌به‌گام Kalman FAT Suite برای مهندسان، ناظران و تیم‌های راه‌اندازی.

کالمن فت، آزمون پذیرش کارخانه‌ای (FAT) و آزمون پذیرش در محل (SAT) را در یک ساختار منظم مدیریت می‌کند. می‌توانید دامنهٔ آزمون را تعریف کنید، مسئولیت افراد را در هر مرحله مشخص کنید و نتیجهٔ بررسی‌ها را همراه با توضیح فنی نگه دارید.

ساختار آزمون در پروژه ثابت می‌ماند؛ هر نوبت اجرای آزمون، جلسهٔ جداگانه‌ای با شرکت‌کنندگان و پاسخ‌های مستقل دارد. به این ترتیب، نظر یک آزمونگر با ثبت نظر شخص دیگر بازنویسی نمی‌شود.

این نسخه دارای فهرست مطالبِ پیونددار و نشانک‌های PDF است. در راهنمای آنلاین می‌توانید نسخهٔ هر زبان یا نسخهٔ یکپارچهٔ چندزبانه را دریافت کنید.

در این راهنما

از این مسیر شروع کنید	3
ابزارهایی که در اختیار دارید	4
مسیر اجرای پروژه، گام‌به‌گام	4
ساختار پروژه و چک‌لیست آزمون	6
مراحل آزمون و چرخهٔ عمر جلسه	9
دسترسی افراد در هر مرحلهٔ آزمون	10
اعضای پروژه، نقش‌ها و مسئولیت‌ها	11
پیدا کردن ابزارها در محیط پروژه	13
ثبت پاسخ مستقل و تفسیر شمارنده‌ها	20
معنای وضعیت‌های پاسخ شرکت‌کننده	23
درجهٔ اهمیت آزمون و کنترل آمادگی	24
جمع‌بندی نتایج و تهیهٔ گزارش PDF	25
ذخیره‌سازی، کار آفلاین و بازیابی	25
تنظیم چک‌لیست، مدارک و ابزارهای مهندسی	26
ورود چک‌لیست و خروجی اکسل	26
نواقص، شواهد و بازآزمون	27
مثال عملی: یک آیتم، دو آزمونگر	28
رفع اشکال‌های رایج	28
چک‌لیست پیش از بستن جلسه و تحویل	29

از این مسیر شروع کنید

برای اجرای نخستین پروژه، این شش گام را دنبال کنید. جزئیات هر گام در ادامهٔ راهنما آمده است.

۱. ساخت و آماده‌سازی پروژه

در My projects دکمهٔ Create a new project را بزنید، نمونه یا خالی را انتخاب کنید و سپس نام و مشتریِ اختیاری را وارد کرده و فرم راه‌اندازی را ارسال کنید. آیتم‌ها را در سایت اضافه کنید یا قالب اکسل را وارد کنید.

۲. تعیین مسئولیت‌ها

دعوت اعضا و تنظیم نقش افراد در هر مرحله

۳. شروع جلسهٔ آزمون

انتخاب مرحله و باز کردن جلسه برای اجرا

۴. ثبت پاسخ و شواهد

ثبت نظر مستقل و بررسی تأیید ذخیره

۵. پیگیری نواقص

جمع‌بندی اختلاف‌ها، اصلاح و بازآزمون

۶. بازبینی و تحویل

کنترل نتایج مشترک و تهیهٔ گزارش PDF

> **پیش از شروع، این تفاوت را به خاطر بسپارید**
>
> پاسخ هر شرکت‌کننده مستقل است. نتیجهٔ مشترک آیتم، جمع‌بندی جداگانهٔ تیم است و مبنای گزارش PDF فعلی قرار می‌گیرد. ثبت نظر افراد، نتیجهٔ مشترک را خودکار تغییر نمی‌دهد.

ابزارهایی که در اختیار دارید

چک‌لیست و اکسل

ساختار چندسطحی آزمون، قالب استاندارد، ورود و خروج داده

آزمون چندمرحله‌ای

آزمون داخلی، FAT، SAT و بازآزمون با سوابق جداگانه

همکاری کنترل‌شده

نقش‌های پروژه و مرحله، نظر مستقل و شمارش پاسخ‌ها

نواقص و شواهد

ثبت توضیح فنی، مسئول پیگیری و اطلاعات اصلاح

آمادگی و گزارش

درجهٔ اهمیت، موانع پذیرش، قالب گزارش و PDF

ذخیره و بازیابی

پیش‌نویس محلی داده‌های مشترک و همگام‌سازی

مسیر اجرای پروژه، گام‌به‌گام

۱. در My projects دکمهٔ اصلی Create a new project را بزنید. برای آزمون‌های نمونهٔ قابل ویرایش، Start from a demo project و برای ناحیه‌های استاندارد و بسته‌های خالی، Start with a blank project را انتخاب کنید. سپس نام و در صورت تمایل مشتری را وارد کنید و فرم راه‌اندازی را ارسال کنید. My projects در منوی کناری مستقیماً فهرست پروژه‌ها را باز می‌کند. Create a new project و Resources در ابتدا بسته‌اند؛ با باز شدن یکی، دیگری بسته می‌شود. برای پیوندهای مستقیم راه‌اندازی، Create a new project و برای Download Excel Template و User manual، منوی Resources را باز کنید. قالب از این راهنما نیز قابل دریافت است.

۲. اگر ترجیح می‌دهید آزمون‌ها را در اکسل آماده کنید، آیتم‌ها، روش‌ها و نتایج مورد انتظار را در قالب تکمیل کنید. نام شیت‌ها و عنوان ستون‌ها را حفظ کنید. می‌توانید چک‌لیست را مستقیماً در سایت نیز تعریف کنید.

۳. اگر فایل آماده دارید، پروژه را باز کنید و با نقش Owner یا Admin از Data tools → Import Excel استفاده کنید. خلاصه را بررسی کنید؛ ورود فایل، فهرست‌های قابل ویرایش را جایگزین می‌کند. اگر آیتم‌ها را مستقیماً در سایت تعریف می‌کنید، از این گام بگذرید.

۴. چک‌لیست و معیارهای پذیرش را بازبینی کنید. Define & perform tests → Test areas & packages فهرست کامل را نشان می‌دهد. Owner/Admin با Manage structure ناحیه و بسته می‌سازد و با Edit area یا Edit package فرم تعریف را باز می‌کند. در ویرایش بسته، Add test item و سپس Create item، یا Edit item آیتم موجود را انتخاب کنید. Edit item بالای پنل آیتم هم تعریف آن را باز می‌کند. Save changes پیش‌نویس را ثبت می‌کند؛ برای لغو، Cancel و در صورت درخواست Discard changes را انتخاب کنید. آزمون را در نمای عادی اجرا کنید. برای جابه‌جایی سریع همراه با برچسب رنگی نتیجهٔ مشترک و شمارندهٔ پیشرفت، از Test structure استفاده کنید.

۵. Project information و تنظیمات گزارش، فهرست Reference documents و ترتیب ناحیه‌ها، بسته‌ها و آیتم‌ها را بررسی کنید.

۶. از Project information → Project members افراد را با ایمیل دعوت کنید و متناسب با مسئولیت آن‌ها Admin، Tester یا Viewer تعیین کنید. سازندهٔ پروژه همچنان Owner می‌ماند.

۷. در Project information → Phases & Roles یک جلسهٔ Draft بسازید. مرحله، شرکت‌کنندگان و افرادی را که پاسخشان الزامی است انتخاب کنید.

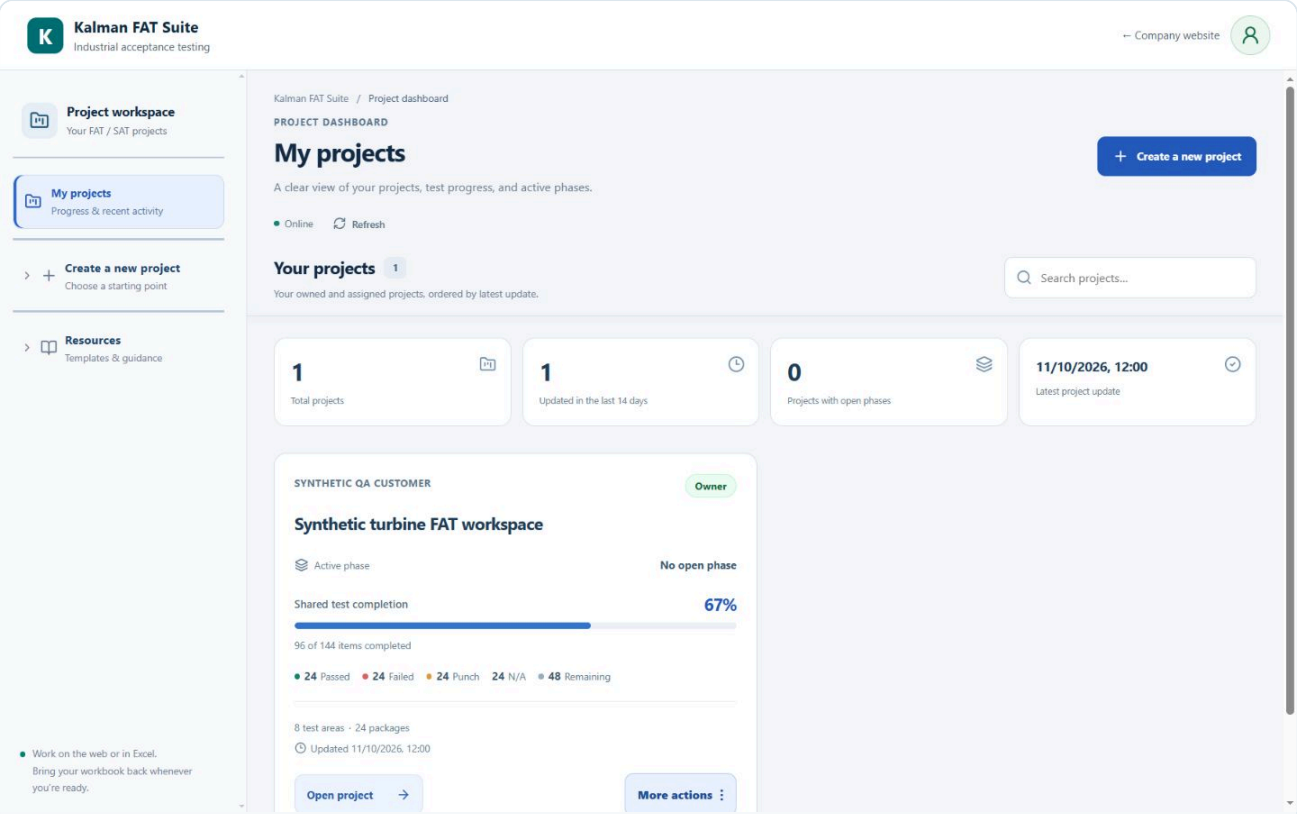
۸. جلسه را برای اجرا باز کنید. پیش از تغییر وضعیت به Open، افراد و معیارهای پذیرش را مرور کنید. در حالت Open، مالک پروژه یا مدیر همان مرحله می‌تواند با Add participants اعضای جدید پروژه را اضافه کند؛ دسترسی و نتایج افراد قبلی تغییر نمی‌کند.

۹. مرحلهٔ فعال را انتخاب کنید و از Start Test یا Continue Test در فهرست پروژه، یا دکمهٔ پخش/تیک آیتم وارد شوید. روش و معیارها را بخوانید، آزمون را اجرا و نتیجهٔ خودتان را انتخاب کنید. هر فرد پاسخ مستقل خود را ثبت می‌کند. نتیجه بلافاصله ذخیره می‌شود؛ برای ذخیرهٔ توضیح از فیلد خارج شوید و پیش از ادامه تأیید را بررسی کنید.

۱۰. نتایج و اختلاف‌نظرها را بررسی کنید. شمارش پاسخ‌های پذیرفته، ردشده، متوقف و در انتظار را ببینید. علت رد یا توقف را مستند کنید و نتیجهٔ مشترک پروژه را طبق روش مصوب تیم جمع‌بندی کنید؛ پاسخ مستقل افراد را به‌جای آنان تغییر ندهید.

۱۱. پس از تکمیل بازبینی، جلسه را به Closed ببرید؛ پاسخ‌ها فقط خواندنی می‌شوند. اگر اشتباهی بسته شد، مالک پروژه یا مدیر همان مرحله با Reopen phase، ثبت دلیل و تأیید، آن را دوباره باز می‌کند. نتایج حفظ و شخص، زمان و دلیل در سوابق دسترسی ثبت می‌شوند. برای بازآزمون مستقل جلسهٔ جدید بسازید؛ بایگانی جلسه را برای همیشه فقط خواندنی می‌کند.

۱۲. Results & records را بررسی و مرحلهٔ گزارش را انتخاب کنید. پیش از صدور PDF، نتیجهٔ مشترک Project result را جدا از تصمیم‌های افراد کنترل کنید.



داشبورد پروژه‌ها

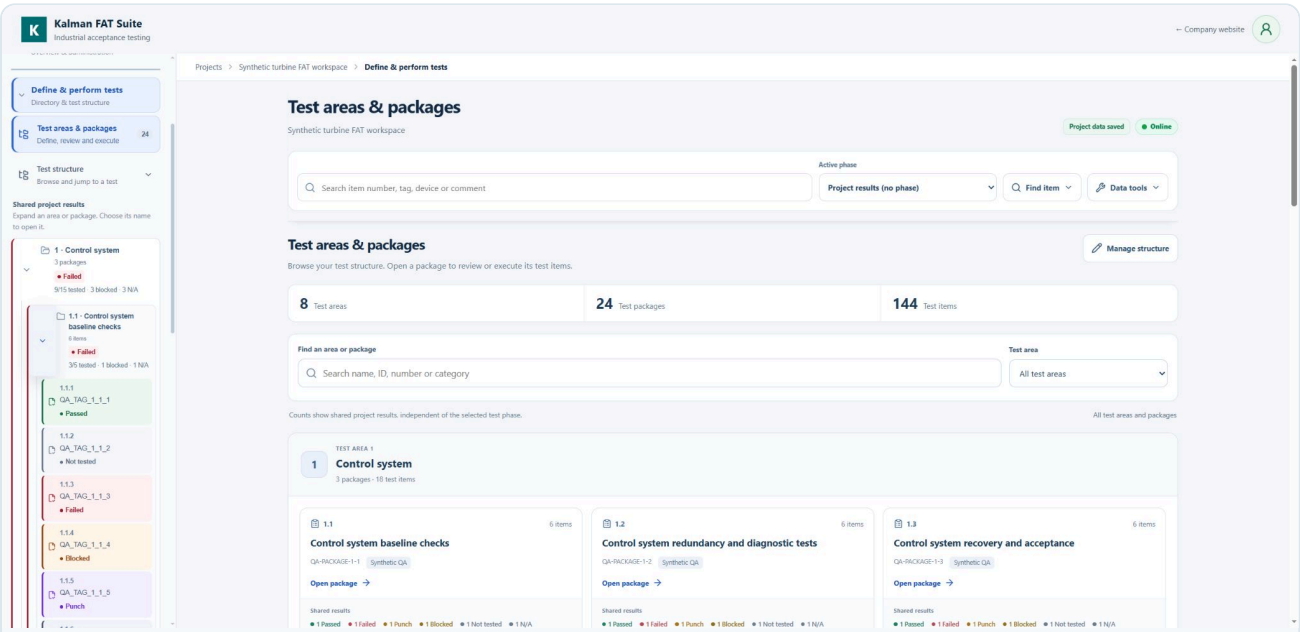
My projects مستقیماً فهرست پروژه‌ها را باز می‌کند. دکمهٔ اصلی Create a new project صفحهٔ انتخاب نمونه یا خالی را باز می‌کند. منوهای کناری Create a new project و Resources در ابتدا بسته‌اند؛ با باز شدن یکی، دیگری بسته می‌شود. آن‌ها را برای پیوندهای مستقیم راه‌اندازی یا قالب اکسل و راهنما باز کنید. کارت هر پروژه، پیشرفت و اطلاعات مرحله را نشان می‌دهد.

این تصاویر مربوط به یک پروژهٔ نمونه هستند و رابط کاربری در آن‌ها به زبان انگلیسی است.

ساختار پروژه و چک‌لیست آزمون

پروژه (Project)	ظرف اصلی اطلاعات، اعضا، مدارک مرجع، تنظیمات گزارش و همهٔ مرحله‌های آزمون؛ مانند پروژهٔ سیستم کنترل یک واحد فرایندی.
ناحیهٔ آزمون (Test Area)	تقسیم‌بندی اصلی بر اساس واحد، سیستم یا رشتهٔ مهندسی؛ مانند سیستم کنترل، تابلوها یا شبکهٔ صنعتی.

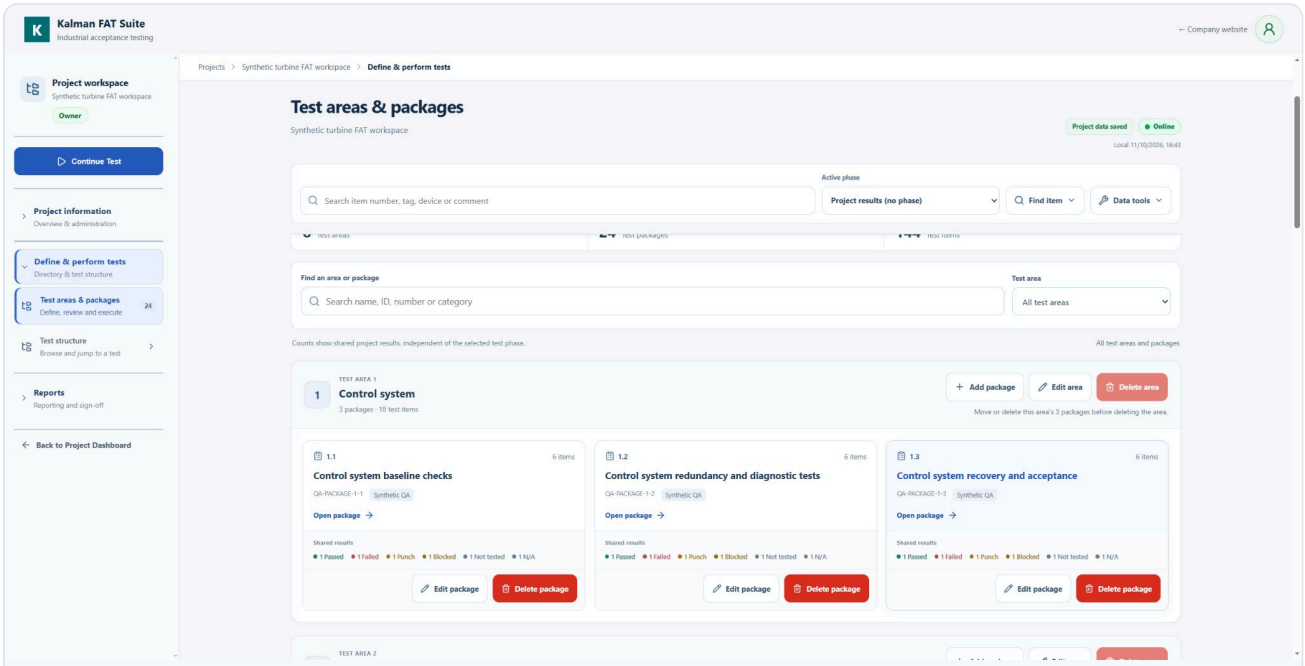
بستهٔ آزمون (Test Package)	مجموعه‌ای از آزمون‌های مرتبط در یک ناحیه؛ مانند ورودی‌های آنالوگ، آلارم‌ها یا منطق توقف اضطراری.
آیتم آزمون (Test Item)	یک کنترل مشخص با معیار پذیرش معلوم؛ مانند صحت مقیاس‌بندی یک سیگنال، عملکرد آلارم، توالی، ارتباط، اینترلاک یا بررسی یک مدرک.
جلسهٔ آزمون (Phase Session)	یک نوبت اجرای آزمون با مرحله، وضعیت و شرکت‌کنندگان مشخص. یک آیتم می‌تواند در چند جلسه بررسی شود، بدون اینکه پاسخ جلسهٔ قبلی بازنویسی شود.
پاسخ شرکت‌کننده (Participant Response)	وضعیت و توضیح یک فرد برای یک آیتم در یک جلسهٔ مشخص؛ مستقل از پاسخ دیگر افراد و نتیجهٔ مشترک پروژه.



همهٔ ناحیه‌ها و بسته‌های آزمون

Define & perform tests → Test areas & packages این فهرست گروه‌بندی‌شده را در پنل اصلی باز می‌کند. ناحیه‌ها و بسته‌ها را جست‌وجو یا فیلتر کنید، شمارندهٔ نتایج مشترک را ببینید یا بسته را برای کار روی آزمون‌ها باز کنید.

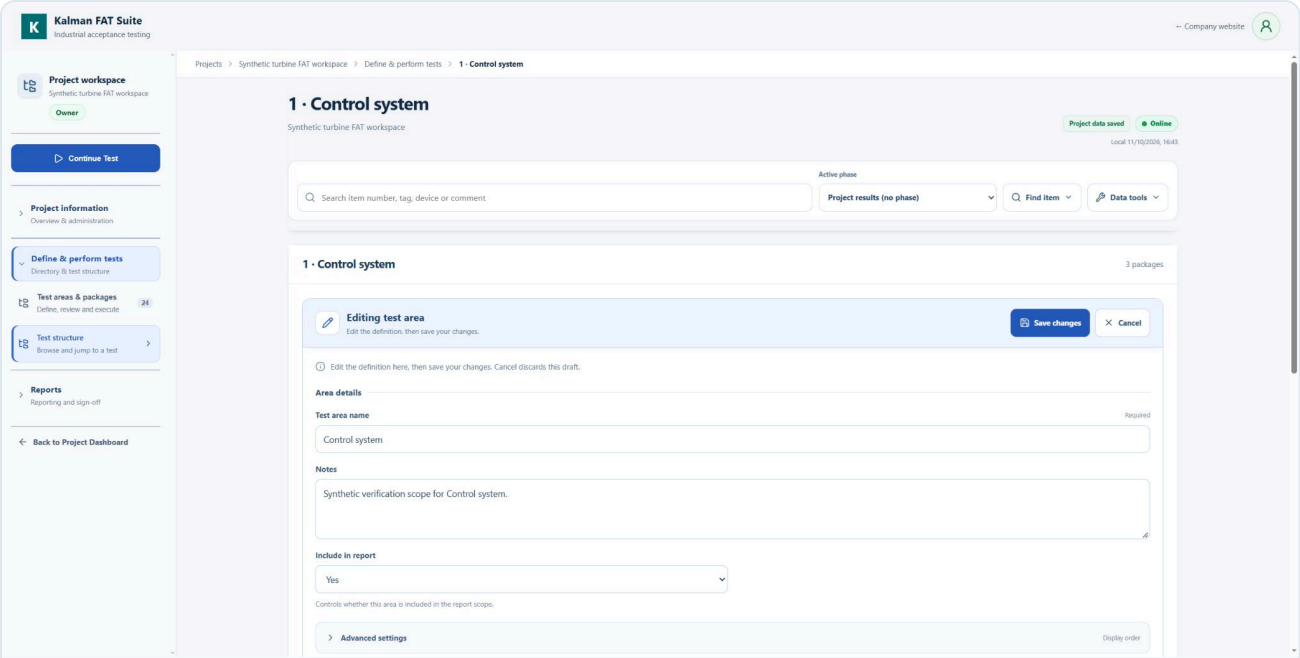
این تصاویر مربوط به یک پروژهٔ نمونه هستند و رابط کاربری در آن‌ها به زبان انگلیسی است.



مدیریت ساختار آزمون

Manage structure گزینه‌های Add test area، Add package و کنترل‌های ویرایش و حذف را نشان می‌دهد. تا زمانی که بسته‌ای باقی مانده، Delete area غیرفعال است و دلیل آن نمایش داده می‌شود. Done به حالت مرور برمی‌گردد.

این تصاویر مربوط به یک پروژهٔ نمونه هستند و رابط کاربری در آن‌ها به زبان انگلیسی است.



ویرایش تعریف ناحیه

Edit area بخش‌های Area details و Advanced settings را باز می‌کند. Save changes تعریف را اعمال می‌کند و Cancel فیلدهای ذخیره‌شده را نگه می‌دارد. تغییرات پیوست‌ها بلافاصله ذخیره می‌شوند.

این تصاویر مربوط به یک پروژهٔ نمونه هستند و رابط کاربری در آن‌ها به زبان انگلیسی است.

مراحل آزمون و چرخهٔ عمر جلسه

انتخاب مرحله	آزمون داخلی (Internal)، پیش‌آزمون کارخانه‌ای (Pre-FAT)، پذیرش کارخانه‌ای (FAT)، پذیرش در محل (SAT)، بازآزمون نواقص (Punch Retest)، پذیرش نهایی (Final Acceptance) یا مرحلهٔ دلخواه (Custom). نام مرحله هدف آزمون را مشخص می‌کند؛ وضعیت جلسه اجازهٔ ثبت پاسخ را تعیین می‌کند.
پیش‌نویس (Draft)	زمان آماده‌سازی جلسه و تعیین شرکت‌کنندگان و نقش‌هاست. هنوز امکان ثبت پاسخ آزمون وجود ندارد.

در حال اجرا (Open)	افراد دارای مجوز پاسخ خود را ثبت یا اصلاح می‌کنند. مالک پروژه یا مدیر مرحله می‌تواند عضو جدید اضافه کند؛ نقش‌ها، الزام پاسخ و نتایج قبلی حفظ می‌شوند. مدیر یا آزمونگر الزامی جدید تا ثبت پاسخ Pending است؛ ناظر در شمارش نیست.
بسته‌شده (Closed)	پاسخ‌ها فقط خواندنی هستند. مالک پروژه یا مدیر مرحله با ثبت دلیل و تأیید می‌تواند دوباره باز کند. نتایج و سوابق پاسخ حفظ می‌شوند؛ شخص، زمان و دلیل باز شدن در سوابق دسترسی پروژه ثبت می‌شوند.
بایگانی‌شده (Archived)	جلسه برای همیشه فقط خواندنی در سوابق می‌ماند و دوباره باز نمی‌شود. مسیر معمول Draft → Open → Closed → Archived است؛ Closed با دلیل ثبت‌شده به Open برمی‌گردد و Draft نیز قابل بایگانی است.

دسترسی افراد در هر مرحلهٔ آزمون

نقش پروژه و نقش مرحله	نقش پروژه، دسترسی به ساختار، تنظیمات و اعضا را تعیین می‌کند. نقش مرحله، اختیار همان فرد را در یک جلسهٔ آزمون مشخص می‌کند. داشتن نقش مدیریتی در یک مرحله، به‌معنای مدیریت کل پروژه نیست.
مدیر مرحله (Phase Admin)	دسترسی افراد در Draft، افزودن عضو در Open و چرخهٔ جلسه، از جمله باز کردن Closed با دلیل، را مدیریت می‌کند و پاسخ مستقل خودش را ثبت می‌کند؛ این نقش مدیریت دائمی پروژه نمی‌دهد.
آزمونگر مرحله (Phase Tester)	جلسهٔ مجاز را مشاهده می‌کند و، تا زمانی که جلسه Open باشد، فقط وضعیت و توضیح خودش را ثبت یا اصلاح می‌کند.
ناظر مرحله (Phase Viewer)	اطلاعات مجاز جلسه را می‌بیند، اما پاسخ آزمون ثبت نمی‌کند و در شمارش پاسخ‌های در انتظار قرار نمی‌گیرد.

بدون دسترسی (No access)	جلسه و پاسخ‌های آن برای این فرد قابل مشاهده نیست. مالک پروژه، برای نظارت و مدیریت اضطراری، اختیار ویژهٔ دسترسی به همهٔ مراحل را حفظ می‌کند.
پاسخ‌دهندهٔ الزامی (Required responder)	فقط مدیر مرحله یا آزمونگر می‌تواند پاسخ‌دهندهٔ الزامی باشد. تا ثبت وضعیت، پاسخ او برای آیتم در انتظار است. الزامی کردن پاسخ، به‌خودی‌خود به‌معنای تأیید نتیجه نیست.

اعضای پروژه، نقش‌ها و مسئولیت‌ها

ابتدا فرد را با ایمیل به پروژه دعوت کنید؛ سپس نقش و دسترسی او را در جلسهٔ مورد نظر تعیین کنید. عضویت در پروژه و دسترسی به مرحله، دو تنظیم جداگانه هستند.

برای مثال، یک مهندس می‌تواند مدیر پیش‌آزمون، ناظر FAT و فاقد دسترسی به SAT باشد. دسترسی‌ها در سمت سرور کنترل می‌شوند؛ داشتن لینک پروژه به‌تنهایی مجوز مشاهده یا ویرایش ایجاد نمی‌کند.

نقش‌های پروژه

مالک (Owner)	سازندهٔ پروژه با اختیار کامل برای ساختار، تنظیمات، اعضا، ورود و خروج داده و حذف پروژه. مدیر پروژه نمی‌تواند مالک را حذف کند یا نقش او را کاهش دهد.
مدیر (Admin)	مدیریت ساختار، تنظیمات، گزارش و اعضا؛ بدون اختیار حذف پروژه یا تغییر و حذف مالک.
آزمونگر (Tester)	اجرای آزمون‌های مجاز و ثبت پاسخ مستقل خودش؛ بدون اختیار مدیریت ساختار، تنظیمات، وارد کردن آزمون‌ها یا مدیریت اعضا.
ناظر (Viewer)	مشاهدهٔ پروژه و گزارش در محدودهٔ مجاز؛ بدون امکان اجرای آزمون یا تغییر داده‌های پروژه.

دعوت اعضا و تعیین دسترسی

- مالک یا مدیر، اعضا و نقش‌های پروژه را از Project information → Project members مدیریت می‌کند.
- مالک پروژه یا مدیر مرحله، در Draft، نقش Admin، Tester، Viewer یا No access و الزام پاسخ را تعیین می‌کند. در Open، با Add participants فقط اعضای بدون دسترسی را اضافه می‌کند؛ انتساب‌های قبلی محافظت می‌شوند.
- عضویت پروژه خودکار دسترسی مرحله نمی‌دهد. مدیر یا آزمونگر الزامی جدید تا پاسخ دادن Pending است؛ ناظر پاسخ‌دهنده محسوب نمی‌شود.
- پیش از باز کردن جلسه، مطمئن شوید نمایندگان مورد نیاز کارفرما، پیمانکار و تیم آزمون، دسترسی درست دارند. ناظر را به‌عنوان پاسخ‌دهندهٔ الزامی انتخاب نکنید.

ثبت مسئولیت و حفاظت از پاسخ‌ها

- هر پاسخ به شخص ثبت‌کننده تعلق دارد؛ هیچ آزمونگری نمی‌تواند وضعیت یا توضیح آزمونگر دیگر را تغییر دهد.
- مشاهدهٔ پاسخ دیگر افراد تابع سیاست دسترسی همان جلسه است. مجوز مدیریت جلسه، هویت ثبت‌کنندهٔ پاسخ را تغییر نمی‌دهد.
- جمع‌بندی اختلاف‌نظرها را در نتیجهٔ مشترک و مستندات پروژه ثبت کنید و پاسخ اولیهٔ افراد را به‌عنوان مبنای بررسی نگه دارید.

دسترسی آفلاین و لغو مجوز

- پیش‌نویس‌های محلی پروژه ممکن است در همان دستگاه و مرورگر باقی بمانند. لغو دسترسی، حافظهٔ مرورگر را از راه دور پاک نمی‌کند؛ بااین‌حال، سرور همگام‌سازی بدون مجوز را رد می‌کند.
- ثبت پاسخ شرکت‌کنندگان به ارتباط فعال و تأیید موفق سرور نیاز دارد؛ برای این پاسخ‌ها به ذخیرهٔ آفلاین اتکا نکنید.

پیدا کردن ابزارها در محیط پروژه

- پروژه با Project overview باز می‌شود. گروه‌های Project information، Define & perform tests و Reports ابتدا بسته‌اند؛ باز کردن یکی، گروه‌های دیگر را می‌بندد. Define & perform tests را باز کنید تا Test areas & packages و Test structure را ببینید. عنوان گروه فقط منو را باز می‌کند؛ Test areas & packages فهرست را باز می‌کند.

- Test areas & packages فهرست ساختار را در پنل اصلی نشان می‌دهد. همهٔ ناحیه‌ها با بسته‌ها، تعداد آیتم و نتایج مشترک گروه‌بندی می‌شوند. Find an area or package در نام، شناسه و دسته جست‌وجو می‌کند؛ فیلتر ناحیه فهرست را محدود می‌کند. با Clear filters دوباره همهٔ ساختار را ببینید.

- Test structure سلسله‌مراتب ناحیه، بسته و آیتم آزمون را در منوی چپ باز می‌کند. با فلش‌ها شاخه‌ها را باز یا بسته کنید. انتخاب نام ناحیه یا بسته، صفحهٔ آن را باز می‌کند؛ انتخاب آیتم آزمون، بسته و پنل اجرای آن آیتم را باز می‌کند. این میان‌برها آزمون‌های موجود را بدون فعال کردن ویرایش تعریف نشان می‌دهند. دسترسی پروژه و مجوزهای مرحله همچنان لازم‌اند. درخت، Shared project results را مستقل از مرحلهٔ فعال نشان می‌دهد. رنگ و برچسب، Not tested (خاکستری)، Passed (سبز)، Failed (قرمز)، Punch (بنفش)، Blocked (کهربایی) و N/A (خاکستری مایل به آبی) را متمایز می‌کنند. رنگ ناحیه و بسته وضعیت کلی را خلاصه می‌کند؛ In progress آبی است. شمارندهٔ آزموده‌شده شامل Passed، Failed و Punch است؛ N/A از تعداد کل کنار گذاشته می‌شود و تعداد Blocked و N/A جدا نشان داده می‌شود. پیشرفت به معنای تأیید پذیرش نیست.

- Owner/Admin با Manage structure دکمه‌های Add test area، Add package، ویرایش و حذف را نمایان می‌کند. Done به مرور عادی برمی‌گردد. افزودن ناحیه یا بسته، فرم تعریف را باز می‌کند؛ فیلدهای ضروری را تکمیل و Create area یا Create package را تأیید کنید. مورد جدید در صفحهٔ خودش باز می‌شود. فقط Owner/Admin پروژه تعریف‌ها را ویرایش یا Excel را وارد می‌کند؛ Tester و Viewer ساختار را مرور می‌کنند و به این عملیات دسترسی ندارند. Phase Admin به‌تنهایی این حقوق پروژه را نمی‌دهد.

- ناحیه یا بسته را باز کنید و نزدیک عنوان صفحه Edit area یا Edit package را بزنید. فرم، نام، مرجع، روش آزمون، درج در گزارش و تنظیمات پیشرفته را گروه‌بندی می‌کند. در ویرایش بسته، Add test item و Edit item / Remove item هر ردیف نمایش داده می‌شود. آیتم را باز و Edit item بالای پنل را برای تعریف، روش، معیار پذیرش و فیلدهای مهندسی انتخاب کنید. پیش از باز کردن ویرایشگر دیگر، تکلیف پیش‌نویس فعلی را مشخص کنید.

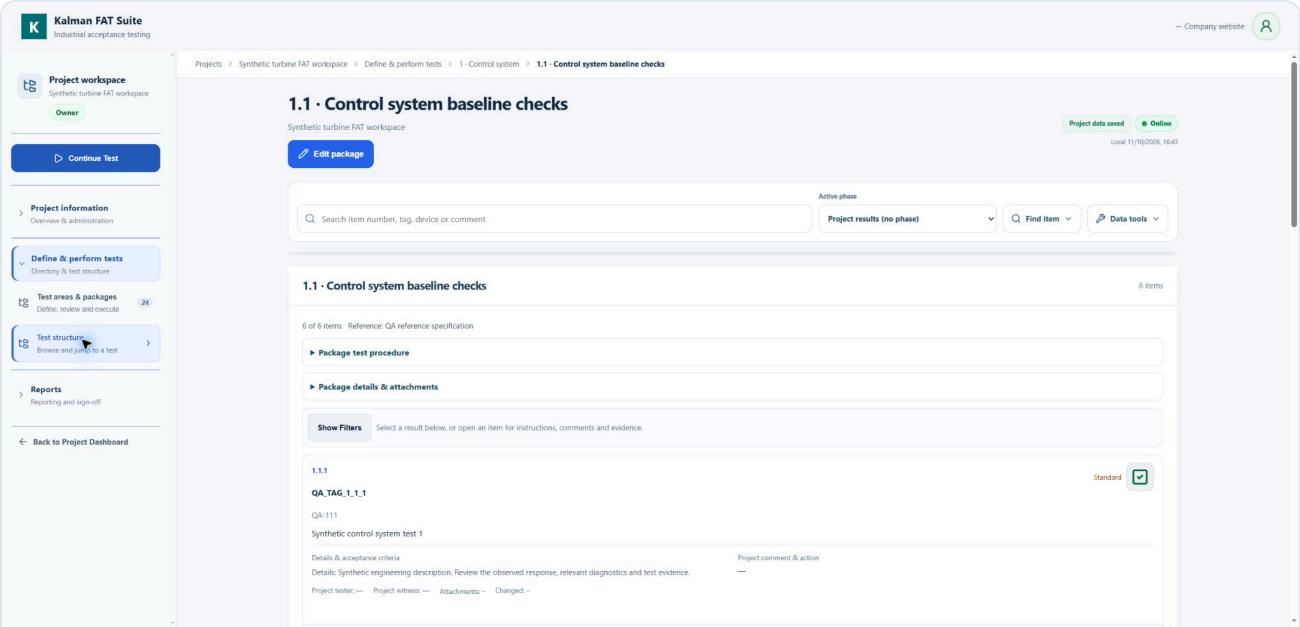
- Create area، Create package یا Create item مورد جدید را می‌سازد. تغییر تعریف مورد موجود تا Save changes در پیش‌نویس می‌ماند. در صورت وجود تغییرات ذخیره‌نشده، انتخاب Cancel یا خروج از ویرایشگر گزینه‌های Save changes، Discard changes و Keep editing را نشان می‌دهد. Discard changes فقط همان پیش‌نویس را کنار می‌گذارد. نتایج، توضیحات و شواهد ثبت‌شده از ویرایش تعریف جدا هستند و دسترسی مرحله همچنان اجرای آزمون را کنترل می‌کند. افزودن یا حذف فایل جداگانه و هنگام انجام ذخیره می‌شود؛ Cancel تغییر پیوست را برنمی‌گرداند. پیش از خروج، تأیید ذخیره را بررسی کنید.

- تا وقتی ناحیه بسته دارد، Delete area در دسترس نیست؛ ابتدا بسته‌ها را جابه‌جا یا حذف کنید. حذف بسته، آیتم‌ها، نتایج ثبت‌شده و پیوست‌های آن را هم حذف می‌کند. Remove item نتیجه و پیوست همان آیتم را حذف می‌کند. نام مورد را در تأیید نهایی دقیق بخوانید. این حذف‌ها برگشت‌پذیر نیستند؛ پیش از حذف داده‌ای که شاید لازم شود، خروجی پشتیبان بگیرید.

- مسیر راهنما هنگام پیمایش در رایانه، تبلت و موبایل بالای صفحه باقی می‌ماند. پیوندهای پروژه، Define & perform tests و ناحیه شما را به سطح مربوط برمی‌گردانند. عقب/جلو مرورگر و بارگذاری دوباره، صفحهٔ انتخاب‌شده را حفظ می‌کنند. پیوند مستقیم صفحهٔ انتخاب‌شده را باز می‌کند و همچنان به دسترسی پروژه نیاز دارد.

- در رایانه و تبلت، منوی چپ و محتوای اصلی مستقل پیمایش می‌شوند. در موبایل، Navigation منوی کشویی را باز می‌کند. باز کردن گروه یا شاخهٔ درخت، منو را باز نگه می‌دارد؛ انتخاب Test areas & packages یا نام ناحیه، بسته یا آیتم، منو را می‌بندد و محتوا را باز می‌کند. کارت‌ها و فرم‌های ساختن/ویرایش با عرض نمایشگر سازگار می‌شوند. جست‌وجو، Active phase، Find item و Data tools بالای محتوا در دسترس‌اند.

- باز و بسته کردن آیتم، جای شما را در فهرست بسته حفظ می‌کند؛ تغییر بسته یا صفحه از بالا شروع می‌شود. آیتم بازشده کنترل قبلی/بعدی و Go to item دارد. نتیجه‌ها مستقل از دادهٔ مشترک پروژه ذخیره می‌شوند؛ پیش از خروج تأیید هر ذخیره را بررسی کنید. منوهای موقت با کلیک بیرون یا Escape بسته می‌شوند.

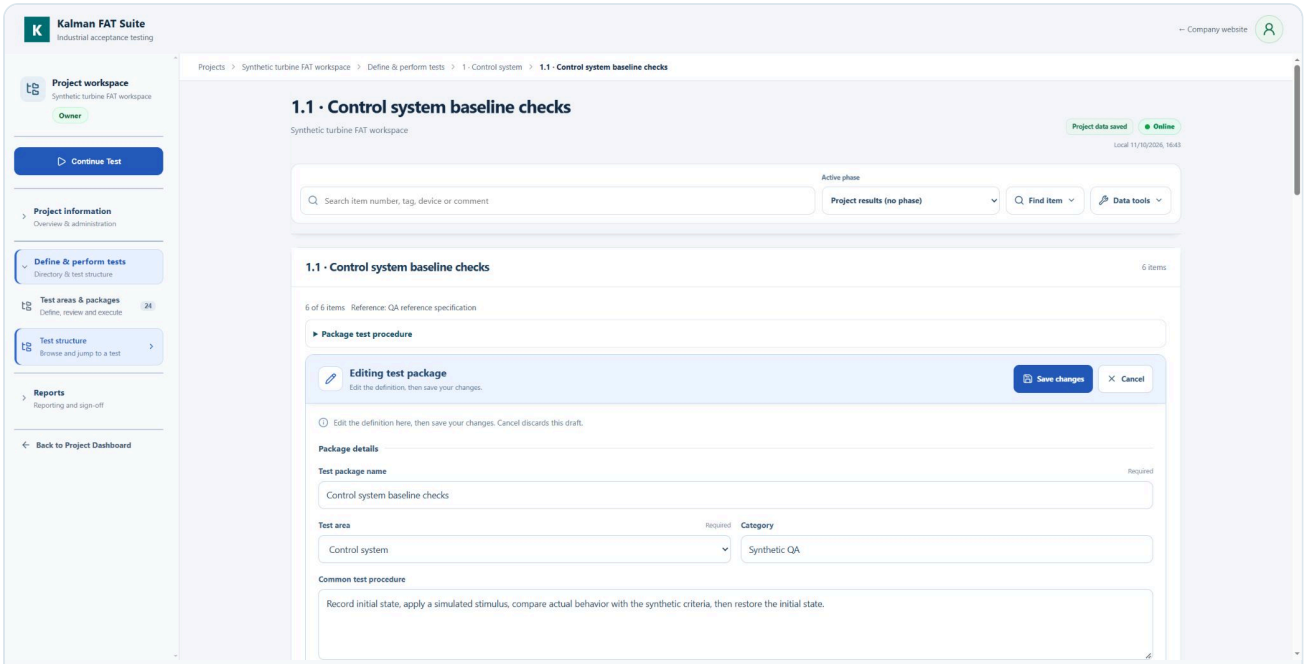


صفحهٔ بسته و آیتم‌های آزمون

با باز کردن بسته، آیتم‌های آن نشان داده می‌شوند. مسیر راهنما بالای محتوا باقی می‌ماند.

Package details & attachments اطلاعات و فایل‌های بسته را نشان می‌دهد؛ عنوان آیتم یا دکمهٔ پخش/تیک نمای اجرای آزمون را باز می‌کند.

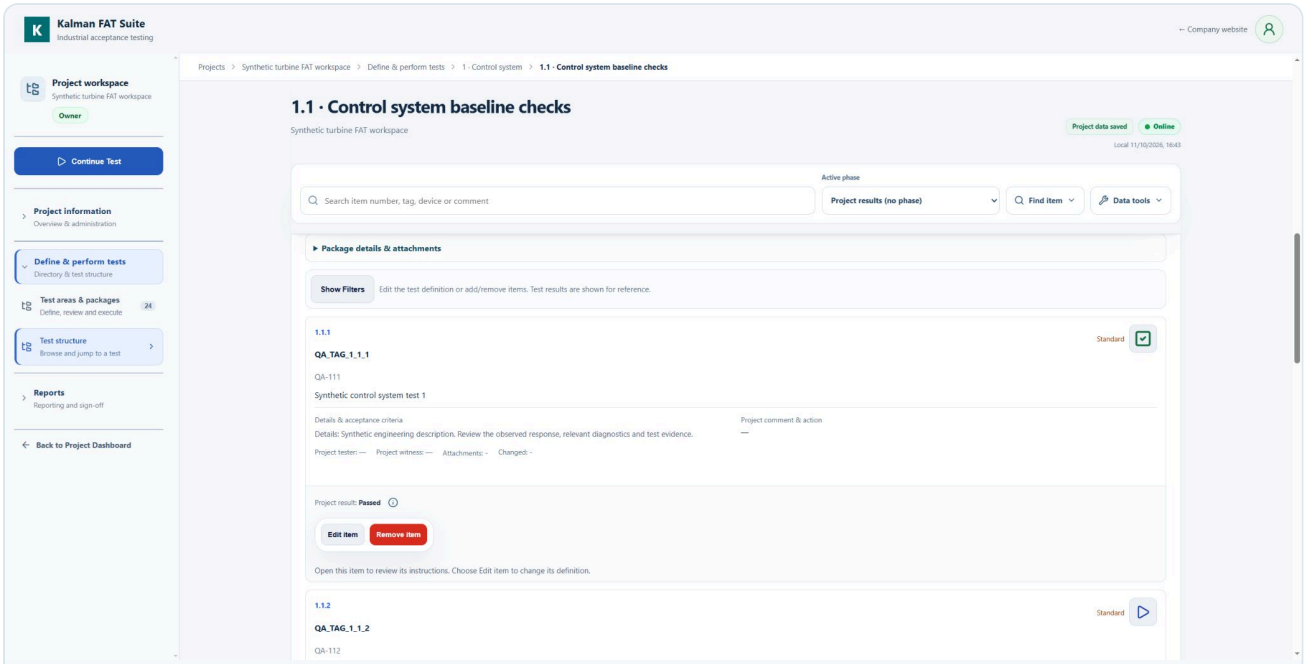
این تصاویر مربوط به یک پروژهٔ نمونه هستند و رابط کاربری در آن‌ها به زبان انگلیسی است.



مدیریت بسته و آیتم‌ها

Edit package بخش Package details و گزینه‌های Add test item، Edit item و Remove item را نشان می‌دهد. ذخیرهٔ تغییرات تعریف، نتایج ثبت‌شده، نظرها و شواهد را حفظ می‌کند.

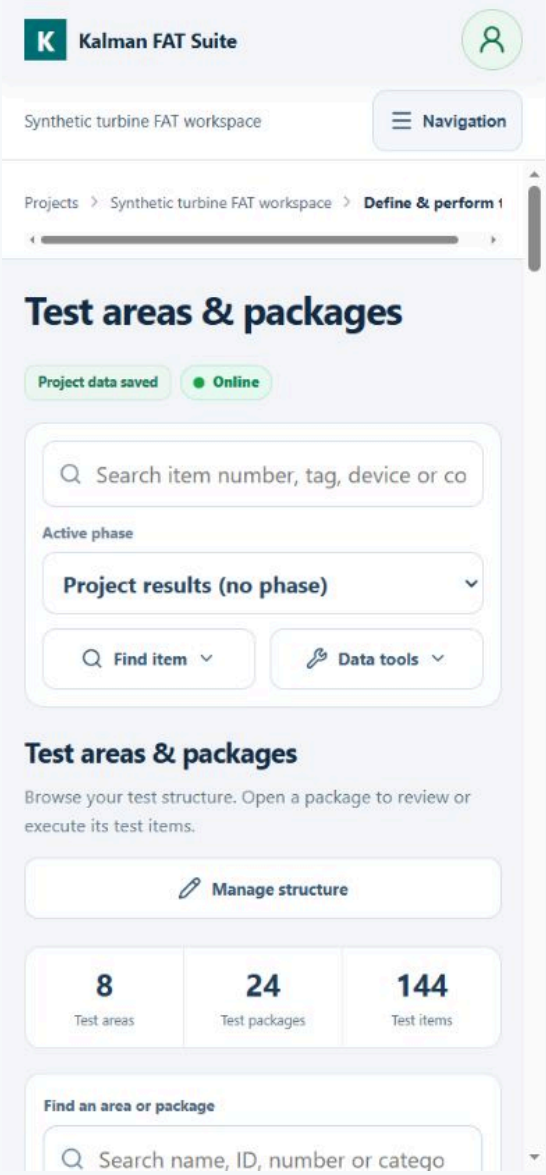
این تصاویر مربوط به یک پروژهٔ نمونه هستند و رابط کاربری در آن‌ها به زبان انگلیسی است.



مدیریت آیتم‌های بسته

در ویرایش بسته، فقط Owner/Admin کنترل‌های ساختاری Edit item / Remove item را در ردیف آیتم‌ها می‌بیند. نتایج ثبت‌شده برای مراجعه همچنان نمایش داده می‌شوند.

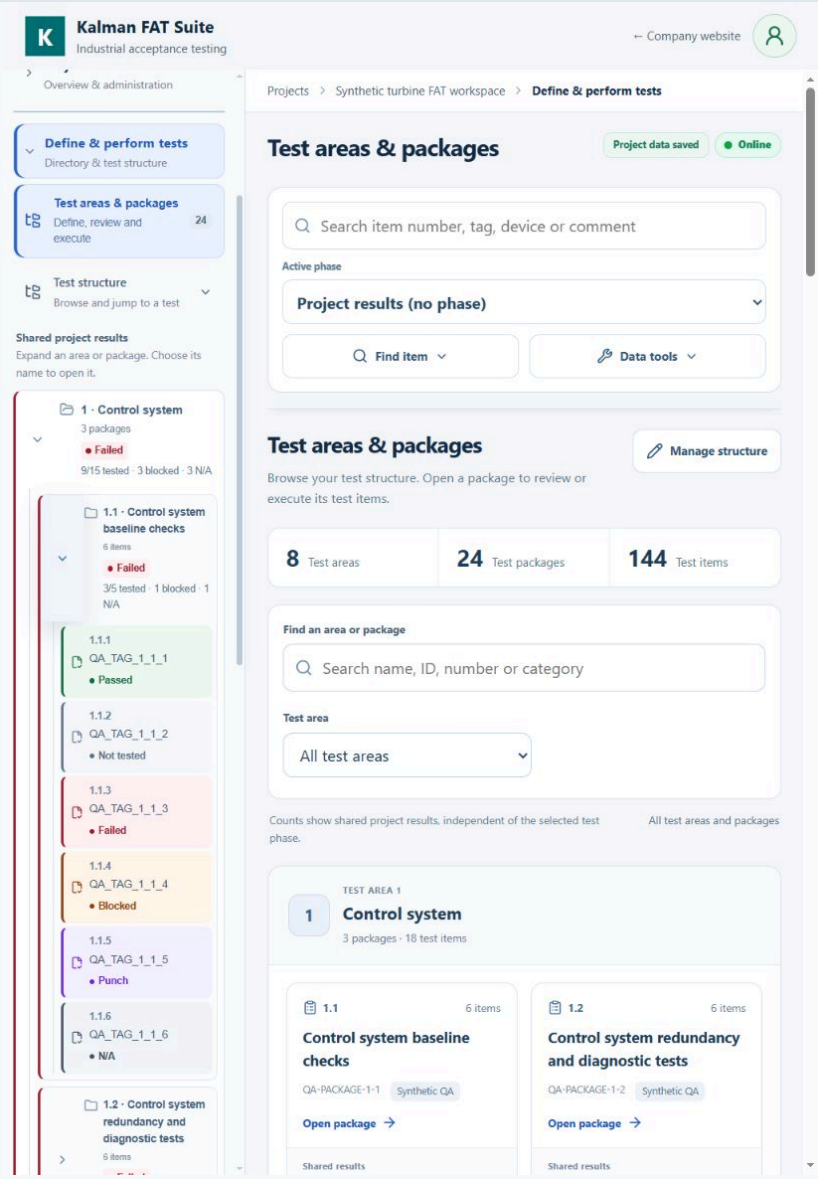
این تصاویر مربوط به یک پروژهٔ نمونه هستند و رابط کاربری در آن‌ها به زبان انگلیسی است.



فهرست آزمون در موبایل

کارت بسته‌ها با نمایشگر باریک سازگار می‌شوند و مسیر راهنما هنگام پیمایش بالای صفحه می‌ماند. Navigation → Define & perform tests را باز کنید؛ سپس Test areas & packages را برای فهرست یا Test structure را برای درخت مرور انتخاب کنید.

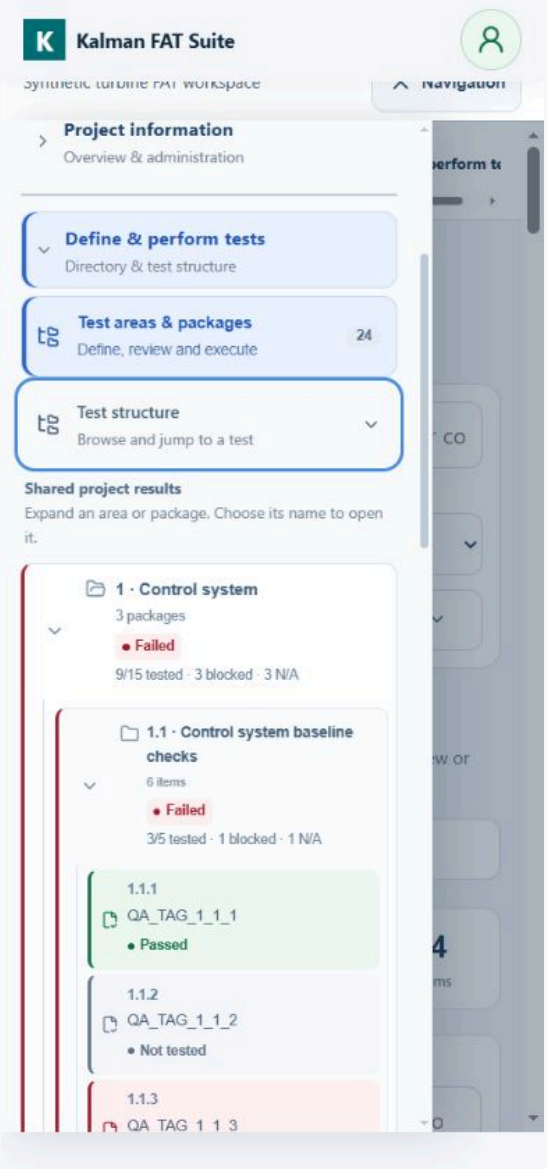
این تصاویر مربوط به یک پروژهٔ نمونه هستند و رابط کاربری در آن‌ها به زبان انگلیسی است.



فهرست آزمون در تبلت

منو کنار فهرست و مسیر راهنما بالای محتوا می‌ماند. Define & perform tests را برای Test areas & packages یا درخت Test structure باز کنید. درخت برچسب‌های رنگی وضعیت و شمارنده‌های پیشرفت ناحیه‌ها و بسته‌ها برای Shared project results را نشان می‌دهد؛ پیوندهای آن صفحه‌ها را در حالت مرور باز می‌کنند.

این تصاویر مربوط به یک پروژهٔ نمونه هستند و رابط کاربری در آن‌ها به زبان انگلیسی است.



منوی پروژه در موبایل

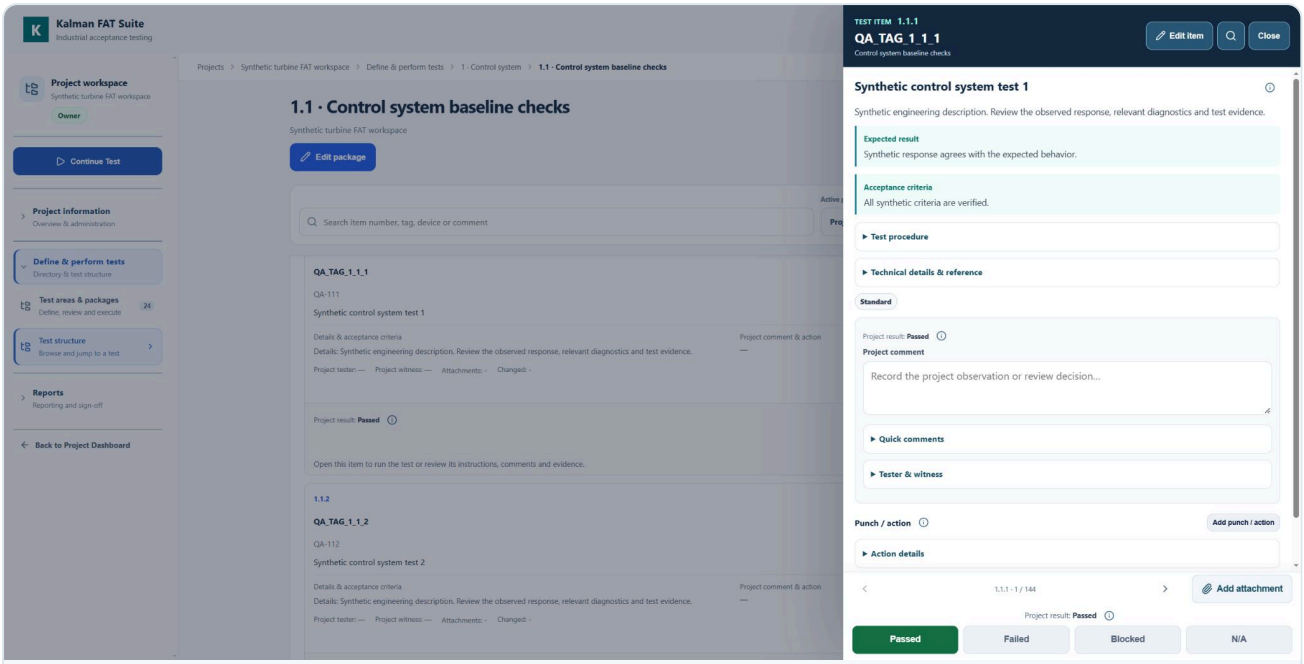
Navigation منو را باز می‌کند. Define & perform tests را برای Test areas & packages یا درخت Test structure با برچسب‌های رنگی وضعیت و شمارنده‌های پیشرفت ناحیه‌ها و بسته‌ها برای Shared project results باز کنید. باز و بسته کردن شاخه‌ها منو را باز نگه می‌دارد؛ انتخاب یک ورودی، آن را در حالت مرور باز می‌کند و منو را می‌بندد.

این تصاویر مربوط به یک پروژهٔ نمونه هستند و رابط کاربری در آن‌ها به زبان انگلیسی است.

ثبت پاسخ مستقل و تفسیر شمارنده‌ها

- پاسخ با ترکیب پروژه، جلسه، آیتم و شخص ثبت‌کننده شناسایی می‌شود. نتیجهٔ FAT یک فرد با نتیجهٔ SAT همان فرد یا پاسخ همکار او یکی نیست.

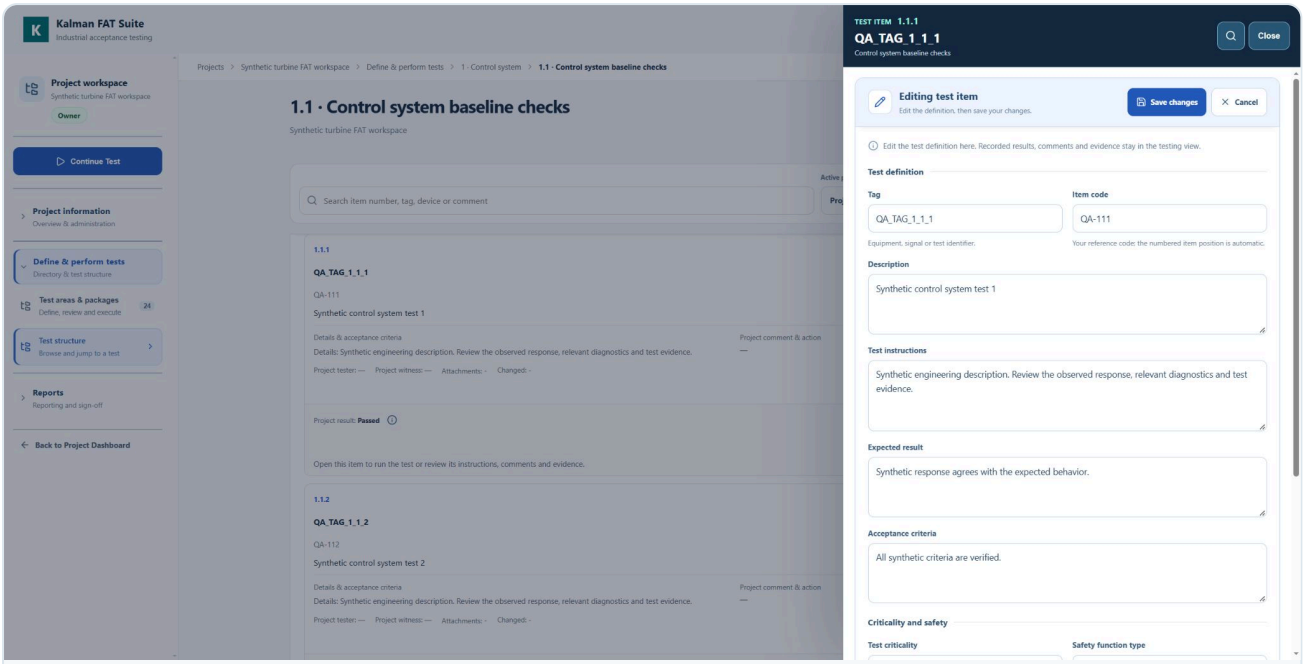
- تا زمانی که فرد وضعیت را ذخیره نکرده باشد، پاسخ او Pending است. پس از ذخیره، شمارندهٔ همان آیتم در جلسهٔ فعال به‌روز می‌شود. افراد ناظر در شمارش پاسخ‌دهندگان قرار نمی‌گیرند.
- گزینه‌های پاسخ Passed، Failed، Blocked و N/A هستند. Pending یا Not tested یعنی نتیجه‌ای انتخاب نشده است و دکمهٔ نتیجهٔ جداگانه‌ای نیست. با کلیک دوباره روی گزینهٔ انتخاب‌شده، پاسخ پاک می‌شود و همهٔ گزینه‌ها خاکستری می‌شوند.
- انتخاب نتیجه بلافاصله ذخیره می‌شود. توضیح هنگام خروج از فیلد یا پیش از جابه‌جایی ذخیره می‌شود. تأیید ذخیرهٔ آیتم را ببینید؛ Project data saved در سرصفحه فقط وضعیت داده‌های مشترک پروژه را نشان می‌دهد.
- در صورت خطای ذخیره، مقدار تأییدشدهٔ قبلی از سرور بازگردانده می‌شود و پیام خطا نمایش می‌یابد. اتصال و دسترسی را بررسی و پاسخ‌ها را تازه‌سازی کنید؛ سپس دوباره ثبت کنید.
- در مرحلهٔ فعال، Your result و نماد باز کردن، پاسخ خودتان در همان مرحله را نشان می‌دهند. Project result نتیجهٔ مشترک جداگانه است؛ پاسخ فرد و شمارندهٔ تیم آن را خودکار تغییر نمی‌دهند. بدون مرحله، دکمه‌ها مستقیماً Project result را ویرایش می‌کنند.
- نتیجهٔ انتخاب‌شده برای Passed سبز، Failed قرمز، Blocked کهربایی و N/A خاکستری است. علاوه بر رنگ، عنوان را بخوانید. پخش، آیتم بدون نتیجه را باز می‌کند؛ تیک یعنی نتیجه‌ای ثبت شده، حتی Failed یا Blocked، و به‌معنای موفق بودن آزمون نیست.
- پیشرفت داشبورد نتایج مشترک Passed، Failed، Punch و N/A را می‌شمارد. Not Started و Blocked باز می‌مانند. تکمیل پاسخ افراد و پذیرش نهایی جداگانه بررسی می‌شوند.



آیتم آزمونِ بازشده

جزئیات آزمون را بررسی کنید، در صورت داشتن دسترسی نتیجهٔ مشاهده‌شده را ثبت کنید و با دکمه‌های جابه‌جایی به آیتم دیگر بروید. با بستن آیتم، به همان جای فهرست برمی‌گردید.

این تصاویر مربوط به یک پروژهٔ نمونه هستند و رابط کاربری در آن‌ها به زبان انگلیسی است.



ویرایش تعریف آیتم

Edit item فرمی با بخش‌های Test definition، Criticality and safety و Advanced settings باز می‌کند. Save changes تعریف را اعمال می‌کند و Cancel فیلدهای ذخیره‌شده را نگه می‌دارد. نتایج، نظرها و شواهد در نمای اجرای آزمون باقی می‌مانند.

این تصاویر مربوط به یک پروژهٔ نمونه هستند و رابط کاربری در آن‌ها به زبان انگلیسی است.

معنای وضعیت‌های پاسخ شرکت‌کننده

در انتظار (Pending)	هنوز وضعیت این آیتم توسط فرد مورد نظر در جلسهٔ فعال ذخیره نشده است؛ الزاماً به‌معنای مردود بودن آزمون نیست.
پذیرفته (Passed)	فرد، نتیجهٔ مشاهده‌شده را برای این نوبت آزمون مطابق معیار پذیرش می‌داند.
ردشده (Failed)	نتیجه مورد پذیرش فرد نیست. علت، اختلاف با معیار پذیرش و نیاز به اصلاح یا بازآزمون را در توضیح بنویسید.

متوقف (Blocked)	یک پیش‌نیاز، مدرک، تنظیم یا شرایط اجرایی مانع تکمیل آزمون است. مانع را به‌طور مشخص بیان کنید.
نامرتبط با این آزمون (N/A)	آیتم در دامنه یا شرایط این جلسه کاربرد ندارد. علت انتخاب را بنویسید تا با آزمون انجام‌نشده اشتباه نشود.

درجهٔ اهمیت آزمون و کنترل آمادگی

درجهٔ اهمیت (Test Criticality) به خود آیتم در ساختار مشترک پروژه تعلق دارد و در کنترل آمادگی و گزارش به کار می‌رود. پیش از شروع آزمون، اهمیت هر آیتم را با تیم مسئول بازبینی کنید.

عادی (Standard)	کنترل معمول در چک‌لیست FAT یا SAT.
مهم (Important)	آیتم مؤثر بر بهره‌برداری، کیفیت، مستندسازی یا تحویل پروژه.
بحرانی (Critical)	نتیجهٔ مشترک Failed یا Blocked برای این آیتم، آمادگی پذیرش نهایی را مسدود می‌کند.
مرتبط با ایمنی (Safety Related)	آزمون مرتبط با ایمنی عملکردی؛ مانند توقف اضطراری، سیستم آتش و گاز، تریپ، مجوز راه‌اندازی یا اینترلاک. نتیجهٔ مشترک Failed یا Blocked مانع آمادگی نهایی است.
بحرانی از نظر امنیت سایبری (Cybersecurity Critical)	کنترل حساس امنیت سامانه‌های صنعتی (OT). نتیجهٔ مشترک Failed یا Blocked در این گروه نیز مانع آمادگی نهایی است.

درجهٔ اهمیت آزمون، ابزاری برای اولویت‌بندی و کنترل آمادگی FAT/SAT است؛ جایگزین مطالعات HAZOP و LOPA، مشخصات الزامات ایمنی (SRS)، تعیین سطح یکپارچگی ایمنی (SIL)، راستی‌آزمایی IEC 61511 یا ارزیابی انطباق IEC 62443 نیست.

جمع‌بندی نتایج و تهیهٔ گزارش PDF

- شمارنده‌های صفحهٔ آیتم، پاسخ شرکت‌کنندگان جلسهٔ فعال را نشان می‌دهند. پاسخ‌های مستقل به تفکیک فرد و مرحله نگه‌داری می‌شوند و سابقهٔ بازنگری آن‌ها در پایگاه داده ثبت می‌شود.
- پیشرفت پروژه از نتایج مشترک محاسبه می‌شود. گزارش، این نتایج را در کنار تصمیم‌های مستقل مرحلهٔ انتخاب‌شده، سابقهٔ آن‌ها و اختلاف‌های حل‌نشده نشان می‌دهد؛ پیش از صدور گزارش، جمع‌بندی مشترک و مرحلهٔ انتخاب‌شده را جداگانه کنترل کنید.
- در تنظیمات گزارش می‌توانید اطلاعات قالب، نشان‌های سازمانی و گزینه‌های گزارش را تنظیم کنید. یادداشت‌ها، مدارک مرجع، فهرست نواقص و اطلاعات حضور و امضا را پیش از چاپ بازبینی کنید.
- پیام نبودن مانع بحرانی، به‌تنهایی تأیید نمی‌کند که همهٔ آیتم‌ها اجرا شده یا همهٔ پاسخ‌های الزامی ثبت شده‌اند. موارد در انتظار، مردود، متوقف و نواقص باز را نیز بررسی کنید.
- برای گزارش پروژه، A3 افقی، یک صفحهٔ PDF در هر برگه و گرافیک پس‌زمینهٔ فعال انتخاب کنید. پیش از صدور، پیش‌نمایش و شکست صفحه‌ها را بررسی کنید.
- در صورت وجود مانع بحرانی، می‌توانید نسخهٔ پیش‌نویس را برای بررسی چاپ کنید؛ صدور نسخهٔ نهایی باید پس از رفع موانع و طبق روش پذیرش پروژه انجام شود.

ذخیره‌سازی، کار آفلاین و بازیابی

- ویرایش داده‌های مشترک پروژه از گردش ذخیرهٔ محلی و همگام‌سازی استفاده می‌کند. تغییرات همگام‌نشده به همان دستگاه، مرورگر و نشانی سایت وابسته‌اند؛ صرفاً باز کردن پروژه در دستگاه دیگر، آن‌ها را منتقل نمی‌کند.
- پاسخ مستقل شرکت‌کننده فقط با جلسهٔ Open، انتساب فرد، مجوز اجرا و تأیید موفق سرور ذخیره می‌شود. اگر آفلاین هستید، ثبت قطعی این پاسخ را مفروض نگیرید.
- پیش از بستن صفحه، وضعیت ذخیره و همگام‌سازی را بررسی کنید. اگر خطایی دیدید، اتصال اینترنت و مجوز دسترسی را کنترل کنید و پس از رفع مشکل، دوباره اقدام کنید.
- پیش از بازیابی تغییرات همگام‌نشده، داده‌های سایت یا حافظهٔ مرورگر را پاک نکنید. در صورت امکان، از داده‌های پروژه خروجی اکسل بگیرید.

- اگر پیش از انتقال به kalmanfat.com در نشانی قدیمی کار کرده‌اید، پیش‌نویس‌های محلی همان‌جا می‌مانند. ابتدا در همان مرورگر و نشانی قبلی، تغییرات را همگام‌سازی یا از پروژه خروجی تهیه کنید؛ سپس پروژه را در سایت جدید باز کنید.

تنظیم چک‌لیست، مدارک و ابزارهای مهندسی

ساختار پروژه را با دامنهٔ واقعی سیستم کنترل تطبیق دهید؛ جزئیات هر بسته و آیتم باید به اجرای آزمون و بررسی شواهد کمک کند.

- برای بسته‌های آزمون، روش اجرا، مدرک مرجع و فیلدهای جزئیات قابل نمایش را تنظیم کنید. ناحیه‌ها و بسته‌ها را مرتب کنید و مشخص کنید کدام بخش‌ها در گزارش قرار بگیرند.
- مدارک مرجع را با عنوان، شماره، ویرایش و وضعیت موجود بودن ثبت کنید. امکان افزودن پیوست به ناحیه، بسته و آیتم وجود دارد. خروجی کامل اکسل، محتوای ذخیره‌شدهٔ پیوست‌ها را نگه می‌دارد؛ پیوست قدیمی که محتوای آن موجود نیست همچنان ناموجود می‌ماند و به فایل اصلی نیاز دارد.
- برای آزمون‌های ایمنی و امنیت سایبری، فیلدهای مربوط به اهمیت، نوع عملکرد ایمنی، ارتباط با SIL و حوزهٔ امنیت سایبری را متناسب با الزامات پروژه تکمیل کنید.
- ماژول Cybersecurity FAT/SAT یک چک‌لیست عملی برای کنترل‌هایی مانند مدیریت دسترسی، تفکیک شبکه، سخت‌سازی، پشتیبان‌گیری و دسترسی راه دور فراهم می‌کند. افزودن آن به پروژه، جایگزین ارزیابی یا گواهی رسمی انطباق امنیتی نیست.
- از جست‌وجو و فیلترها برای محدود کردن آیتم‌های مورد بررسی استفاده کنید. خلاصهٔ پیشرفت، خلاصهٔ درجهٔ اهمیت و وضعیت امنیت سایبری به شناسایی موارد باز و موانع کمک می‌کنند؛ تفسیر فنی نتایج همچنان بر عهدهٔ تیم پروژه است.
- در گزارش، پروفایل و گزینه‌های خروجی را متناسب با هدف بازبینی یا تحویل انتخاب کنید. اطلاعات حضور و فیلد امضا، رکورد پروژه هستند؛ آن‌ها را با سرویس امضای دیجیتال دارای گواهی اشتباه نگیرید.

ورود چک‌لیست و خروجی اکسل

آیتم‌ها و روش‌های آزمون را در قالب اکسل آماده کنید و فایل را وارد پروژه کنید تا نیازی به ورود دستی تک‌تک داده‌ها در سایت نباشد. پس از ورود هم مالک یا مدیر پروژه می‌تواند در هر مرحله، آیتم‌ها و روش‌های آزمون را در سایت اضافه یا ویرایش کند.

- قالب را از دکمهٔ «دریافت قالب اکسل» در ابتدای همین صفحه دریافت کنید. نام ستون‌ها و ساختار شیت‌ها را مطابق قالب نگه دارید و اطلاعات پروژه و آزمون‌ها را تکمیل کنید.
- در محیط پروژه، از Data tools و گزینهٔ Import Excel فایل را انتخاب کنید. ورود داده به مجوز مالک یا مدیر نیاز دارد. پیش از وارد کردن فایل در پروژه‌ای که داده دارد، خروجی پشتیبان بگیرید.
- پس از ورود، تعداد و ترتیب ناحیه‌ها، بسته‌ها و آیتم‌ها، معیارهای پذیرش، مدارک مرجع و درجهٔ اهمیت را بررسی کنید؛ ورود موفق فایل به‌تنهایی، تأیید صحت مهندسی محتوا نیست.
- در هر مرحله، Data tools → Export workbook اطلاعات پروژه، ساختار آزمون، نتایج مشترک، فایل‌های پیوست ذخیره‌شده و سوابق مرحله‌های قابل مشاهده برای شما را دریافت می‌کند. تعریف آیتم‌ها یا ثبت وضعیت مشترک، توضیح و اقدام را در اکسل ادامه دهید و فایل را در همان پروژه وارد کنید. ورود داده، فهرست‌های قابل ویرایش را جایگزین می‌کند؛ پس از ورود آن‌ها را بررسی کنید.
- شیت Snapshot_Data و شناسه‌های موجود را بدون تغییر حفظ کنید. سوابق مرحله‌ها به‌صورت بایگانی فقط خواندنی بازیابی می‌شوند؛ ورود فایل، مجوز مرحله‌های زنده، عضویت‌ها یا تأییدها را دوباره ایجاد نمی‌کند. ویرایش شیت‌های مرجع مرحله، تصمیم زنده را تغییر نمی‌دهد. پیوست قدیمی بدون محتوای ذخیره‌شده ناموجود می‌ماند؛ فایل قدیمی بدون اسنپ‌شات، فایل‌ها یا بایگانی مرحله‌ها را بازیابی نمی‌کند.
- Owner/Admin نزدیک عنوان صفحه Edit package را باز و سپس Add test item را انتخاب می‌کند. برای آیتم موجود، Edit item ردیف را بزنید یا آیتم را باز و Edit item بالای پنل را انتخاب کنید. روش مشترک در Edit package قرار دارد. Create item آیتم جدید را می‌سازد؛ Save changes تغییرات تعریف آیتم موجود را ثبت می‌کند؛ Cancel و در صورت درخواست Discard changes پیش‌نویس را کنار می‌گذارد. دکمهٔ پخش یا مربع تیک‌خورده آزمون را باز می‌کند؛ تیک یعنی نتیجه ثبت شده، حتی Failed یا Blocked. اجرای آزمون همچنان به دسترسی مرحله وابسته است.

نواقص، شواهد و بازآزمون

هر یافته باید برای نفر بعدی قابل پیگیری باشد: چه چیزی بررسی شد، چه اختلافی دیده شد و چه اقدامی لازم است؟

- برای نتیجهٔ ردشده یا متوقف، تگ تجهیز، شرایط آزمون، مقدار مورد انتظار، مقدار مشاهده‌شده و مرجع مدرک را در توضیح ثبت کنید. مثال: «در ورودی ۲۰ میلی‌آمپر، نمایش HMI برابر ۹۵ بار است؛ مقدار مورد انتظار طبق محدودهٔ ۰ تا ۱۰۰ بار، ۱۰۰ بار است.»

- در اطلاعات مشترک آیتم، توضیح یا شواهد نقص، شدت، مسئول و موعد رفع را در فیلدهای مربوط تکمیل کنید. فهرست نواقص از نتایج و اطلاعات مشترک آیتم‌ها تهیه می‌شود؛ ثبت Failed توسط یک فرد، به‌تنهایی نتیجهٔ مشترک را تغییر نمی‌دهد.
- پس از اصلاح، جلسهٔ Punch Retest بسازید و شرایط و نتیجهٔ بازآزمون را ثبت کنید. نظر ثبت‌شده در جلسهٔ قبلی را برای نمایش نتیجهٔ جدید بازنویسی نکنید.
- پیش از تحویل، Punch_List خروجی و فهرست نواقص گزارش را با جمع‌بندی تیم تطبیق دهید و وضعیت اقدامات باقی‌مانده را روشن کنید.

مثال عملی: یک آیتم، دو آزمونگر

فرض کنید آیتم «کنترل آلارم فشار بالا» در جلسهٔ FAT به دو آزمونگر الزامی واگذار شده است.

- نفر اول عملکرد آلارم را مطابق معیار می‌بیند و Passed ثبت می‌کند. نفر دوم تأخیر نامجاز را مشاهده می‌کند و Failed را همراه با توضیح و مرجع ثبت می‌کند.
- خلاصهٔ آیتم، یک پاسخ پذیرفته و یک پاسخ ردشده نشان می‌دهد. با ثبت این دو نظر، انتظار پاسخ آن‌ها پایان می‌یابد؛ اما اختلاف فنی حل‌شده محسوب نمی‌شود.
- تیم، اختلاف را بررسی و نتیجهٔ مشترک را مطابق روش پذیرش پروژه تعیین می‌کند. پس از اصلاح تأخیر، نتیجهٔ بازآزمون در جلسهٔ جدید ثبت می‌شود.
- پیش از صدور PDF، نتیجهٔ مشترک آیتم بازبینی می‌شود. گزارش، این جمع‌بندی را همراه با تصمیم‌های مستقل مرحلهٔ انتخاب‌شده و اختلاف‌های حل‌نشده نشان می‌دهد؛ پاسخ‌های اصلی افراد جدا باقی می‌مانند.

رفع اشکال‌های رایج

اگر گزینه‌ای در دسترس نیست یا نتیجه ذخیره نمی‌شود، این بررسی‌ها را به ترتیب انجام دهید.

- دکمه‌های پاسخ غیرفعال‌اند: مرحلهٔ فعال و وضعیت Open را بررسی کنید. باید در همان جلسه، نقش Admin یا Tester داشته باشید؛ Viewer اجازهٔ پاسخ ندارد و Draft، Closed و Archived پاسخ نمی‌پذیرند.
- برای افزودن شرکت‌کننده به Open باید مالک پروژه یا مدیر همان مرحله باشید. ابتدا او را به پروژه دعوت کنید، سپس در Phases & Roles با Add participants دسترسی بدهید. دسترسی و نتایج قبلی تغییر نمی‌کند. مدیر یا آزمونگر الزامی جدید Pending است؛ ناظر شمرده نمی‌شود.

- برای باز کردن Closed، مالک پروژه یا مدیر مرحله باید Reopen phase را بزند، دلیل بنویسد و تأیید کند. نتایج و سوابق پاسخ حفظ می‌شوند و شخص، زمان و دلیل در سوابق دسترسی ثبت می‌شوند. Archived برای همیشه قفل است.
- پاسخ در انتظار باقی مانده است: تأیید ذخیره را کنترل کنید. صرف نوشتن توضیح را با ثبت وضعیت اشتباه نگیرید؛ برای تکمیل پاسخ، وضعیت را ذخیره کنید.
- ذخیره خطا می‌دهد: اتصال اینترنت، ورود به حساب و مجوز پروژه و مرحله را بررسی کنید. پاسخ‌ها را تازه‌سازی کنید و پس از رفع مشکل دوباره اقدام کنید.
- PDF با شماره‌های جلسه تفاوت دارد: پیشرفت مشترک و شمارندهٔ پاسخ افراد دو معیار جدا هستند. گزارش نتایج مشترک و تصمیم‌های مستقل مرحلهٔ انتخاب‌شده را نشان می‌دهد؛ مرحلهٔ انتخاب‌شده و جمع‌بندی مشترک را بررسی کنید.
- نوشته یا جدول در PDF بریده می‌شود: اندازهٔ A3، حالت افقی، یک صفحه در هر برگه و گرافیک پس‌زمینه را کنترل کنید؛ برای جدول‌های بسیار بلند، مقیاس چاپ یا تقسیم بسته‌های آزمون را در پیش‌نمایش بررسی کنید.

چک‌لیست پیش از بستن جلسه و تحویل

- دامنهٔ آزمون، ویرایش مدارک مرجع و معیار پذیرش هر آیتم مشخص و بازبینی شده است.
- مرحلهٔ فعال، شرکت‌کنندگان و پاسخ‌دهندگان الزامی درست انتخاب شده‌اند و پاسخ ذخیره‌نشده‌ای باقی نمانده است.
- علت پاسخ‌های Failed، Blocked و N/A روشن است؛ نواقص، مسئول پیگیری و موعد اقدام در مستندات مربوط مشخص شده‌اند.
- برای بازآزمون، جلسهٔ جداگانه در نظر گرفته شده است تا سابقهٔ نظر افراد و نوبت قبلی حفظ شود.
- نتایج مشترک با جمع‌بندی مصوب تیم تطبیق دارند و موانع بحرانی بررسی شده‌اند. نبود مانع بحرانی با تکمیل همهٔ آزمون‌ها یکسان فرض نشده است.
- اطلاعات پروژه، قالب گزارش، نواقص، حضور و اطلاعات امضا بازبینی شده‌اند؛ فایل اکسل پشتیبان و پیش‌نمایش PDF نیز کنترل شده است.