

Reading Material

Mengimplementasikan Proses Testing - Gherkin Syntax





Gherkin Syntax

1.Intro

Bayangkan kamu adalah seorang instruktur senam. Terus SHIWON datang ke kamu minta ajarin yoga. Tentunya kamu jelasin pakai Bahasa Inggris biar Mas SHIWON langsung ngerti maksud kamu.

Sama halnya kayak Cucumber, gengs. Kita pakai tata bahasa Gherkin dalam penulisan skenario, biar Cucumber langsung paham.

2.Callback tentang Test Scenario dan Test Case

Test Scenario adalah deskripsi umum tentang situasi atau kondisi yang akan diuji. Mendefinisikan skenario pengujian secara menyeluruh.

Tidak berfokus pada langkah-langkah atau detail teknis pengujian, tetapi lebih pada menggambarkan konteks atau skenario pengujian yang luas.

Test Scenario merupakan informasi yang berisi summary scenario dari fitur yang akan dilakukan pengujian atau testing.

Test Case adalah rangkaian langkah-langkah atau instruksi terperinci yang digunakan dalam pengujian perangkat lunak atau sistem untuk menguji fitur atau fungsionalitas tertentu.

Setiap Test Case mencakup langkah-langkah yang harus diikuti, data uji yang digunakan, kondisi awal, serta hasil yang diharapkan dari pengujian.

3.Apa itu Gherkin dan kenapa penting?

Gherkin syntax adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk menulis skenario pengujian dalam pendekatan pengujian perangkat lunak yang disebut Behavior Driven Development (BDD).

BDD (Behaviour Driven Development) ini adalah metode pengembangan produk (software) yang berfokus pada behaviour atau perilaku sistem.

Melalui metode ini, behaviour atau perilaku apa yang diharapkan pemangku kepentingan bisa dijalankan suatu sistem.

Kata kuncinya adalah behaviour! Maka dari itu pengembangan produk yang pakai metode BDD ini, perlu banget dilakukan Behaviour Test.



Fungsinya agar behaviour yang disepakati pemangku kepentingan dan developer, bisa sama dengan behaviour produk yang kita buat.

Gherkin syntax biasanya ditulis dalam format teks manusia yang mudah dibaca dan dimengerti oleh semua anggota tim, termasuk pengembang non-teknis dan pemangku kepentingan bisnis. Sintaks ini menggunakan kata-kata kunci tertentu untuk menggambarkan perilaku perangkat lunak dari perspektif pengguna, sehingga memudahkan komunikasi dan kolaborasi di seluruh tim proyek.

Kenapa Gherkin Syntax Penting?

Keterbacaan dan pemahaman yang baik

Sintaks Gherkin mudah dibaca dan dipahami oleh anggota tim dengan berbagai latar belakang, termasuk anggota non-teknis.

Kolaborasi

Gherkin syntax berfungsi sebagai alat komunikasi yang kuat di antara anggota tim pengembangan, pengujian, dan pemangku kepentingan lainnya. Hal ini memastikan bahwa semua orang memiliki pemahaman yang seragam tentang perilaku perangkat lunak yang diharapkan.

Dokumentasi Hidup

Skenario Gherkin berperan sebagai dokumentasi hidup yang menjelaskan fungsionalitas perangkat lunak dari sudut pandang pengguna.

Automasi pengujian

Sintaks Gherkin dapat digunakan dalam alat pengujian otomatisasi seperti Cucumber, Behave, atau SpecFlow untuk mengimplementasikan skenario pengujian sebagai skrip pengujian yang dapat dieksekusi secara otomatis.

Mendorong pengembangan berbasis perilaku

Gherkin memfokuskan pada perilaku dan fungsionalitas yang diinginkan dari perangkat lunak, dan bukan implementasi teknisnya. Ini membantu tim untuk berfokus pada tujuan bisnis dan menghindari perangkap berfokus pada solusi teknis yang mungkin tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. Objektif menggunakan Gherkin Language



Objektif utama menggunakan sintaks Gherkin adalah untuk mendefinisikan skenario pengujian perangkat lunak dalam cara yang mudah dibaca dan dimengerti oleh berbagai pihak yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak, termasuk pengembang, penguji, manajer produk, dan pihak bisnis. Gherkin adalah bahasa yang sangat terstruktur dan manusiawi, yang dapat membantu dalam komunikasi yang jelas dan efektif mengenai perilaku yang diharapkan dari perangkat lunak.

Komunikasi yang Jelas

Sintaks Gherkin membantu dalam mengkomunikasikan kebutuhan dan harapan tentang perilaku perangkat lunak kepada berbagai pemangku kepentingan, tanpa harus terlibat dalam detail teknis yang kompleks.

Pemahaman Universal

Gherkin menggunakan sintaks yang hampir mirip dengan bahasa alami, sehingga memudahkan berbagai pemangku kepentingan untuk memahami dan berkontribusi pada definisi pengujian.

Pengurangan Ambigu

Sintaks yang terstruktur membantu dalam mengurangi ambiguitas dan tafsiran ganda terhadap persyaratan dan perilaku yang diharapkan.

Pengurangan Perubahan yang Tak Terduga

Dengan menggunakan Gherkin, tim dapat lebih awal mendeteksi perubahan yang tak terduga dalam persyaratan atau perilaku, mengurangi risiko perubahan yang mahal pada tahap pengembangan yang lebih lanjut.

5.Mengenal Cucumber.io

<u>Cucumber.io</u> adalah salah satu alat (tool) yang sangat populer digunakan dalam praktik Pengembangan Berbasis Perilaku (Behavior-Driven Development atau BDD). Cucumber membantu dalam implementasi dan pelaksanaan konsep BDD dengan cara menghubungkan antara pemahaman bisnis (dalam bentuk skenario manusia yang bisa dibaca) dengan kode implementasi teknis.

Cucumber memungkinkan tim pengembangan untuk menulis skenario pengujian menggunakan sintaks Gherkin, yang merupakan bahasa yang mudah dimengerti oleh manusia. Sintaks Gherkin digunakan untuk mengekspresikan perilaku yang diharapkan dari perangkat lunak dalam format yang terstruktur, seperti "langkah-langkah" yang diambil oleh pengguna atau sistem.

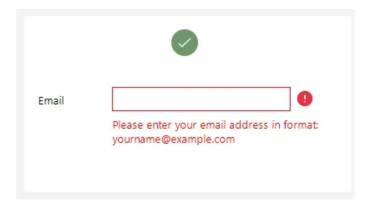


Cucumber akan baca ketentuan apa saja yang bisa dieksekusi. Bentuk ketentuannya ditulis pakai teks biasa.

Setelah membaca ketentuan, Cucumber akan memvalidasi apakah sistem atau aplikasi ini sudah benar, sesuai ketentuan yang ditulis.

Cara kerja Cucumber

Saat kamu diminta mengisi email, kamu pernah menemukan ketentuan pengisiannya kan? Nah, Cucumber akan memastikan sistem berjalan sesuai ketentuan tadi seperti pesan error pada gambar berikut!



Gambar pesan error pada penulisan format email

Dari ketentuan tadi terdiri dari beberapa skenario, nih.

Contohnya seperti ini:

Skenario 1: ketika mengetik email dengan benar lalu login-nya berhasil → sistem berjalan sesuai skenario

Skenario 2: ketika mengetik semua huruf atau angka saja dan lebih dari 8 karakter tanpa format email login-nya gagal → sistem berjalan sesuai skenario

6.Standard Gherkin Format

Sintaks Gherkin memiliki standar penulisan tertentu yang harus diikuti untuk memastikan bahwa skenario pengujian dan deskripsi perilaku perangkat lunak dapat dibaca dan dipahami dengan jelas oleh semua anggota tim, termasuk mereka yang memiliki latar belakang teknis maupun non-teknis.



Fitur (Feature):

Gunakan kata kunci Feature diikuti oleh judul fitur yang menggambarkan fungsionalitas atau fitur yang akan diuji.

Misalnya:

Feature: Pembelian Barang di toko oren

Skenario (Scenario):

Gunakan kata kunci Scenario diikuti oleh judul skenario yang menjelaskan situasi pengujian. Misalnya:

Misalnya:

Scenario: Pembelian Barang pada toko oren dengan kondisi saldo tidak cukup

6a. Langkah-Langkah (Steps) Given

Langkah-Langkah (Steps):

Given:

Bagian Given digunakan untuk menyiapkan kondisi awal atau konteks yang diperlukan sebelum melakukan tindakan atau interaksi tertentu. Ini adalah tempat untuk mendefinisikan status awal sistem atau situasi pengujian

Misalnya:

Given pengguna telah masuk ke dalam sistem

6b. Langkah-Langkah (Steps) When

When:

Bagian When menggambarkan tindakan atau interaksi yang diuji. Ini menunjukkan langkah-langkah yang diambil oleh pengguna atau sistem yang sedang diuji.

Misalnya:

When pengguna mengklik tombol "Tambahkan ke Keranjang"



6c. Langkah-Langkah (Steps) Then

Then:

Bagian Then menunjukkan hasil yang diharapkan dari tindakan atau interaksi yang telah dilakukan. Ini adalah tempat untuk memverifikasi apakah perilaku perangkat lunak sesuai dengan yang diharapkan.

Misalnya:

Then pengguna harus melihat produk telah ditambahkan ke keranjang

6d. Langkah-Langkah (Steps) And

And:

Digunakan untuk menambahkan langkah-langkah tambahan yang memiliki peran yang sama seperti Given, When, atau Then. Ini membantu dalam menjaga struktur dan kejelasan skenario.

Misalnya:

And pengguna memasukkan alamat pengiriman

6e. Langkah-Langkah (Steps) But

But:

Mirip dengan And, But juga digunakan untuk menambahkan langkah-langkah tambahan. Namun, But biasanya digunakan untuk menyoroti kontras atau perbedaan dari langkah sebelumnya.

Misalnya:

But pengguna tidak memiliki cukup dana di akunnya

Langkah-Langkah (Steps):

Komplit Steps:

Given pengguna telah masuk ke dalam sistem

When pengguna menambahkan produk ke keranjang belanja

And pengguna mengklik tombol "Checkout"

But pengguna tidak memiliki cukup dana di akunnya

Then pengguna harus melihat pesan kesalahan



7. Background:

Background dalam Cucumber adalah cara untuk mendefinisikan langkah-langkah yang harus dieksekusi sebelum setiap skenario dalam sebuah fitur. Ini membantu mengurangi pengulangan kode dan mempersingkat skenario pengujian dengan memisahkan langkah-langkah persiapan umum dari langkah-langkah yang lebih khusus dalam setiap skenario.

Penggunaan Background bermanfaat ketika memiliki serangkaian langkah yang sama dalam setiap skenario, seperti langkah-langkah untuk menyiapkan kondisi awal sebelum pengujian dimulai.

Background:

Feature: Pemesanan Produk

Background:

Given pengguna telah masuk ke dalam sistem

And ada 3 produk dalam keranjang belanja

Scenario: Pengguna dapat memesan produk

When pengguna mengklik tombol "Beli Sekarang"

Then pengguna harus melihat konfirmasi pesanan

Scenario: Pengguna dapat melihat total pembayaran

When pengguna mengklik tombol "Lihat Keranjang"

Then pengguna harus melihat total pembayaran

8.Scenario Outline

Outline (Scenario Outline):

Digunakan ketika Anda ingin menjalankan skenario yang sama dengan berbagai data input. Ini memungkinkan Anda menggunakan tabel untuk mengulang skenario dengan data yang berbeda.

Outline (Scenario Outline):



| laptop

Scenario Outline: Pengguna dapat melakukan pencarian Given pengguna telah mengakses halaman pencarian When pengguna memasukkan kata kunci "<kata_kunci>" Then hasil pencarian menampilkan "<hasil>"

Examples:	
kata_kunci	hasil
smartphone	Smartphone terbaru

| Laptop terpopuler

9. Implementasi sederhana Gherkin Syntax

Scenario ID	Case ID	Туре	Test Case	Steps	Steps Description	Expected Result	Pre-Condition	Status	Actual Result
TS.Log.004	TC.Log.004.	Positive	User login using registered user and password.	1	Given user launch the app.	Login sceen displayed. There are username and password fields.	User successfully install the app in device.	*	
				2	Then user input a registered user.	Username field can be typed and using user format.		*	
				3	And user input registered password	Password field can be typed and using dot format.		*	
				4	Then user tap login button.	User can logined in and redirected to Dashboard screen.		*	
TS.Log.004	TC.Log.004.	Negative	User login using unregistered user and registered password	1	Given user launch the app.	Login sceen displayed. There are username and password fields.	User successfully install the app in device.	4	
				2	Then user input a unregistered user.	Username field can be typed and using user format.		*	
				3	And user input registered password	Password field can be typed and using dot format.		*	
				4	Then user tap login button.	Wrong credential pop up appear.		-	
TS.Log.004	TC.Log.004.	Negative	User login using unregistered user and unregistered password	1	Given user launch the app.	Login sceen displayed. There are username and password fields.	User successfully install the app in device.	4	
				2	Then user input a unregistered user.	Username field can be typed and using user format.		*	
				3	And user input a unregistered password	Password field can be typed and using dot format.		*	
				4	Then user tap Login button.	Wrong credential pop up appear.		-	
TS.Log.004	TC.Log.004.	Negative	User input incorrect user format on user textfield	1	Given user launch the app.	Login sceen displayed. There are username and password fields.	User successfully install the app in device.	*	
				2	Then user input a incorrect user format.	There is warning text below of username field.		*	

File Feature:

Buat file dengan ekstensi .feature menggunakan VSCode atau Notepad (misalnya login.feature) yang berisi skenario pengujian dalam format Gherkin.





Feature: Login

Scenario: User login using registered email and password

Given user launch the app

Then user input registered email

And user input registered password

Then user tap Login button

Scenario: User login using unregistered email and password

Given user launch the app

Then user input unregistered email And user input registered password

Then user tap Login button

Scenario: User login using unregistered email and unregistered password

Given user launch the app

Then user input unregistered email
And user input unregistered password

Then user tap Login button