Práctica Calificada 1

Contenido

Introducción	2
Creación y versionado de una aplicación SaaS sencilla	2
Correr el Bundler	2
Crea una aplicación SaaS sencilla con Sinatra	4
Modifica la aplicación	5
Implementar en Heroku	6
Parte 1: Wordguesser	7
Desarrollando Wordguesser usando TDD y Guard	7
Depuración	8
Parte 2: RESTful para Wordguesser	10
El juego como recurso RESTful	10
Asignación de rutas de recursos a solicitudes HTTP	10
Parte 3: Conexión de WordGuesserGame a Sinatra	11
La sesión	11
Ejecutando la aplicación Sinatra	11
Parte 4: Cucumber	13
Desarrollar el escenario para adivinar una letra	14
Parte 5: Otros casos	15
Envío	15

Introducción

Creación y versionado de una aplicación SaaS sencilla

Creamos el archivo Gemfile que aparece en el siguiente apartado y añadimos con git para su versionado.

Correr el Bundler

Aquí tenemos nuestros archivos Gemfile y Gemfile.lock antes de ejectuar el comando bundle.

```
$ bundle
# Your Ruby version is 2.7.0, but your Gemfile specified 2.6.6
$ source ~/.rvm/scripts/rvm
$ bundle
# ... (Gem::GemNotFoundException)
# To install the missing version, run `gem install bundler:2.1.4`
$ gem install bundler:2.1.4
# ... 1 gem installed
$ bundle
# ... Bundle complete! 1 Gemfile dependency, 7 gems now installed.
```

El Gemfile.lock cambió:

```
GEM
       remote: https://rubygems.org/
       specs:
         mustermann (3.0.0)
           ruby2_keywords (~> 0.0.1)
         rack (2.2.8)
         rack-protection (3.1.0)
           rack (~> 2.2, >= 2.2.4)
         ruby2_keywords (0.0.5)
         sinatra (3.1.0)
           mustermann (~> 3.0)
           rack (~> 2.2, >= 2.2.4)
           rack-protection (= 3.1.0)
           tilt (~> 2.0)
         tilt (2.3.0)
     PLATFORMS
```

Pregunta. ¿Cuál es la diferencia entre la finalidad y el contenido de Gemfile y Gemfile.lock? ¿Qué archivo se necesita para reproducir completamente las gemas del entorno de desarrollo en el entorno de producción?

Respuesta. El archivo Gemfile especifica las gemas que necesitas (p. e. gem 'sqlite3') y, en algunos casos, las restricciones sobre qué versión(es) son aceptables (p. e. gem 'puma', '>= 1.2', '< 2.0'). Gemfile.lock registra las versiones reales encontradas, no solo de las gemas que especificaste explícitamente, sino también de cualquier otra gema de la que dependen, por lo que es el archivo utilizado por tu entorno de producción para reproducir las gemas disponibles en tu entorno de desarrollo.

Pregunta. Después de ejecutar bundle, ¿por qué hay gemas listadas en Gemfile.lock que no estaban listadas en Gemfile?

Respuesta. Porque esas otras gemas que no están en el Gemfile son gemas de las que dependen las gemas que sí están en el Gemfile. Son el resultado de la búsqueda recursiva que hace Bundler para que a ninguna gema le falte una gema de la que aquella depende. En el Gemfile.lock la identación nos indica las gemas usadas por otras gemas. Por ejemplo, ni Rack ni Tilt figuran en el Gemfile, pero el Gemfile.lock indica que Sinatra usa las gemas Rack y Tilt como dependencias.

Crea una aplicación SaaS sencilla con Sinatra

Ejecutamos nuestra aplicación, y se instancia un servidor de aplicación que escucha a través del puerto 4567:

Pero tenemos un problema con el servidor:



Sinatra doesn't know this ditty.

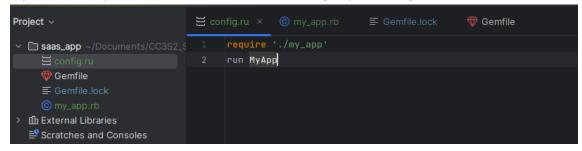


Try this:

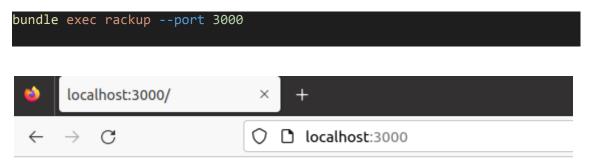
get '/' do

"Hello World"
end

El problema es que no hemos creado el archivo config.ru para configurarlo:



Con esta configuración ahora el servidor de aplicación ya se puede conectar a nuestra aplicación y mostrar el breve contenido HTML de saludo en el método `get /` de nuestra app. Solo ejecutamos el siguiente comando:



Hello World

Pregunta. ¿Qué sucede si intentas visitar una URL no raíz cómo **https://localhost:3000/hello** y por qué? (la raíz de tu URL variará)

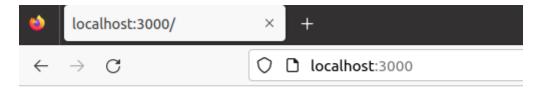
Respuesta. Nos sale el mismo error de antes, pero esta vez es porque no tenemos una ruta para el método get /hola .

Modifica la aplicación

Modificamos la aplicación para que muestre el texto Goodbye World, pero al recargar la página que nos conecta con el servidor local, seguimos viendo lo mismo. Para verlos cambios tenemos que detener el servidor con Ctrl+C y volverlo a correr con `bundle exec rackup --port 3000`:

```
aldo@aldo:~/Documents/CC3S2_Software-Development_23-2/PC1/saas_app$ bundle exec rackup --port 3000
[2023-10-03 19:13:52] INFO WEBrick 1.4.2
[2023-10-03 19:13:52] INFO ruby 2.6.6 (2020-03-31) [x86_64-linux]
[2023-10-03 19:13:52] INFO WEBrick::HTTPServer#start: pid=70044 port=3000
127.0.0.1 - - [03/0ct/2023:19:14:00 -0500] "GET / HTTP/1.1" 200 75 0.0324
**C[2023-10-03 19:14:09] INFO going to shutdown ...
[2023-10-03 19:14:09] INFO WEBrick::HTTPServer#start done.
aldo@aldo:~/Documents/CC3S2_Software-Development_23-2/PC1/saas_app$ bundle exec rackup --port 3000
[2023-10-03 19:14:31] INFO WEBrick 1.4.2
[2023-10-03 19:14:31] INFO ruby 2.6.6 (2020-03-31) [x86_64-linux]
[2023-10-03 19:14:31] INFO WEBrick::HTTPServer#start: pid=70054 port=3000
127.0.0.1 - - [03/0ct/2023:19:14:35 -0500] "GET / HTTP/1.1" 200 76 0.0242
```

Ahora sí vemos los cambios:



Goodbye World

Implementar en Heroku

Parte 1: Wordguesser

Desarrollando Wordguesser usando TDD y Guard

Clonamos un repositorio mediante el comando git clone

https://github.com/saasbook/hw-sinatra-saas-wordguesser y ejecutamos el comando bundle para asegurarnos de que las gemas estén instaladas y presentes en el entorno de desarrollo de nuestra aplicación:

```
inatra-saas-wordguesser$ bundle
Fetching gem metadata from https://rubygems.org/.....
Fetching ZenTest 4.11.2
Installing ZenTest 4.11.2
Fetching public_suffix 3.0.3
Installing public_suffix 3.0.3
Fetching addressable 2.5.2
Installing addressable 2.5.2
```

Corremos el comando bundle exec autotest

```
_23-2/PC1/part1_wordguesser/hw-sinatra-saas-wordguesser/spec/wordguesser_game_spec.rb"

Run options: exclude {:pending=>true}

All examples were filtered out

Finished in 0.00086 seconds (files took 2.15 seconds to load)

0 examples, 0 failures
```

Eliminamos el segmento , :pending => true de la línea 12...

```
describe 'new' do

it "takes a parameter and returns a WordGuesserGame object" do

@game = WordGuesserGame.new( word 'glorp')

expect(@game).to be_an_instance_of(WordGuesserGame)

expect(@game.word).to eq('glorp')

expect(@game.guesses).to eq('')

expect(@game.wrong_guesses).to eq('')

end

end

end
```

... y, como Rubymine está configurado con la opción de autosave, vemos inmediatamente que autotest detecta que hay una prueba y que falla:

```
describe 'new' do

it "takes a parameter and returns a WordGuesserGame object" do

@game = WordGuesserGame.new( word 'glorp')

expect(@game).to be_an_instance_of(WordGuesserGame)

expect(@game.word).to eq('glorp')

expect(@game.guesses).to eq('')

expect(@game.wrong_guesses).to eq('')

end

end

end
```

Pregunta. Según los casos de prueba, ¿cuántos argumentos espera el constructor de la clase de juegos (identifica la clase) y, por lo tanto, cómo será la primera línea de la definición del método que debes agregar a **wordguesser_game.rb?**

Respuesta. El constructor de la clase de juegos **WordGuesserGame** espera solo un argumento (en este caso "glorp"). Cuando tratamos de pasar argumentos al método **new** para crear un nuevo objeto a partir de una clase, debemos definir un método en dicha clase llamado *initialize* al cual le pasemos los argumentos. Por eso la primera línea será **def initialize(word)**.

Pregunta. Según las pruebas de este bloque *describe*, ¿qué variables de instancia se espera que tenga **WordGuesserGame?**

Respuesta. Se espera que un objeto WordGuesserGame tenga las variables de instancia @word, @guesses y @wrong_guesses, de las cuales Rubymine solo detecta la existencia de una: @word.

Depuración

```
new *

def guess(new_guess)

byebug

if @word.include? new_guess

guesses << new guess

(byebug) s

[25, 34] in /home/aldo/Documents/CC3S2_Software-Development_23-2/PC1/part1_wordguesser/hw-sinatra-saas-wordguesser/lib/wordguesser_game.rb

25: }

26: end

27: def guess(new_guess)

28: byebug

29: if @word.include? new_guess

30: guesses << new_guess

31: else

32: wrong_guesses.include? new_guess

33: end

34:

(byebug) new_guess
```

Parte 2: RESTful para Wordguesser

Pregunta. Enumera el mínimo estado del juego que debe mantenerse durante una partida de Wordguesser.

Respuesta. La palabra secreta, la lista de letras que han sido adivinadas correctamente y la lista de letras que han sido adivinadas incorrectamente. Estos componentes del estado del juego ya están codificados como variables de instancia de la clase WordGuesserGame, con lo cual esta clase encapsula el estado.

El juego como recurso RESTful

Pregunta. Enumera las acciones del jugador que podrían provocar cambios en el estado del juego.

Respuesta. Hay dos acciones que pueden cambiar el estado del juego: adivinar una letra y empezar una nueva partida. Adivinar una letra o bien modifica la lista de letras adivinadas correcta o incorrectamente, o bien resulta en ganar o perder el juego. Por su parte, empezar una nueva partida desencadena la elección de una nueva palabra secreta y vacía las listas de letras adivinadas correcta e incorrectamente.

Asignación de rutas de recursos a solicitudes HTTP

Pregunta. Para un buen diseño RESTful, ¿cuáles de las operaciones del recurso deben ser manejadas por HTTP GET y cuáles por HTTP POST?

Respuesta. Hasta el momento contemplamos tres operaciones: show, Las operaciones manejadas con GET no deberían tener efectos secundarios en el recurso, así que mostrar puede ser manejado por un GET, pero crear y adivinar (que modifican el estado del juego) deberían usar POST. (De hecho, en una verdadera arquitectura orientada a servicios también podemos optar por utilizar otros verbos HTTP como PUT y DELETE, pero no cubriremos eso en esta tarea).

Pregunta. ¿Por qué es conveniente que la nueva acción utilice GET en lugar de POST?

Respuesta. El uso de GET para la nueva acción es apropiado porque solo implica presentar un formulario al jugador, permitiéndole enviarlo, sin causar ninguna alteración inherente al estado del sistema.

Pregunta. Explique por qué la acción GET /nuevo no sería necesaria si su juego Wordguesser fuera llamado como un servicio en una verdadera arquitectura orientada a servicios.

Respuesta. En una auténtica Arquitectura Orientada a Servicios (SOA), el servicio que interactúa con Wordguesser sería capaz de generar directamente una petición HTTP POST. En una configuración de este tipo, la acción GET /new se hace innecesaria, ya que su propósito principal es facilitar a los usuarios la generación de esta solicitud. En un entorno SOA puro, este paso intermedio para la interacción humana se omite.

Parte 3: Conexión de WordGuesserGame a Sinatra

Pregunta. ¿@game en este contexto es una variable de instancia de qué clase?

Respuesta. Es importante tener en cuenta que, en este contexto particular, la variable de instancia "@game" está asociada con la clase WordGuesserApp, que se encuentra en el archivo app.rb. Puede ser un poco difícil de discernir porque estamos tratando con dos clases Ruby separadas aquí. Una de ellas es WordGuesserGame, responsable de encapsular la lógica central del juego. Por otro lado, WordGuesserApp gestiona la lógica necesaria para ofrecer el juego como una aplicación Software as a Service (SaaS). Esencialmente, se puede pensar en WordGuesserApp como un controlador que abarca la lógica y la capacidad de renderizar vistas utilizando erb.

La sesión

Pregunta. ¿Por qué esto ahorra trabajo en comparación con simplemente almacenar esos mensajes en el hash de **sesion** []?

Respuesta: La diferencia de funcionalidad proviene de la duración de la persistencia de los datos. Cuando almacenamos algo en el hash session[], permanece allí hasta que decidimos eliminarlo manualmente. Esto es apropiado cuando los datos necesitan persistir a través de múltiples peticiones. Sin embargo, si la intención es mostrar un mensaje solo una vez, especialmente después de una redirección, el hash flash[] de la gema sinatra-flash proporciona una clara ventaja. No solo retiene el mensaje para la petición en curso, sino que también lo elimina automáticamente después de la siguiente petición, que suele ser una redirección. Este comportamiento se adapta a situaciones en las que se requieren mensajes de corta duración, asegurando que se muestran precisamente cuando se necesitan y se borran rápidamente de la memoria.

Ejecutando la aplicación Sinatra

Pregunta. Según el resultado de ejecutar este comando, ¿cuál es la URL completa que debes visitar para visitar la página New Game?

Respuesta. Para acceder a la página New Game, se necesita usar la URL http://localhost:3000/new, ya que la sección de código Ruby en app.rb marcada por get '/new' do... es responsable de renderizar esta página específica.

Pregunta. ¿Dónde está el código HTML de esta página?

Respuesta. El código HTML de la página New Game se encuentra en el archivo views/new.erb. Es un archivo que se procesa en HTML a través de la directiva erb :new, permitiendo la correcta visualización de la página.

Parte 4: Cucumber

Pregunta. Lea la sección sobre "Using Capybara with Cucumber" en la página de inicio de Capybara. ¿Qué pasos utiliza Capybara para simular el servidor como lo haría un navegador? ¿Qué pasos utiliza Capybara para inspeccionar la respuesta de la aplicación al estímulo?

Respuesta. Las definiciones de pasos que emplean métodos como visit, click_button y fill_in simulan activamente el comportamiento de un navegador visitando páginas web, interactuando con formularios y pulsando botones, tal y como lo haría un usuario. Por otro lado, las definiciones de pasos que utilizan have_content inspeccionan la respuesta de la aplicación buscando contenido específico en las páginas HTML servidas.

Pregunta. Mirando features/guess.feature, ¿cuál es la función de las tres líneas que siguen al encabezado "Feature:"?

Respuesta: Las tres líneas que siguen al título "Feature:" sirven como comentarios que aclaran el propósito y los actores implicados en el reportaje concreto. Proporcionan una breve descripción sobre de qué trata la función y a quién implica. Es importante tener en cuenta que Cucumber no ejecutará estas líneas; simplemente proporcionan contexto y documentación para la característica.

Pregunta. En el mismo archivo, observando el paso del escenario Given I start a new game with word "garply", ¿qué líneas en **game_steps.rb** se invocarán cuando Cucumber intente ejecutar este paso y cuál es el papel de la cadena **"garply"** en el paso?

Respuesta: Cuando Cucumber intenta ejecutar el paso "Given I start a new game with word 'garply'", las líneas 13 a 16 en el archivo game_steps.rb serán invocadas. Este paso en particular coincide con una expresión regular, y la cadena "garply" juega el papel de un parámetro o argumento que se pasa a la definición del paso. En este caso, se utiliza para especificar la palabra con la que se debe iniciar el nuevo juego, lo que permite escenarios de prueba dinámicos y personalizables.

Haz que pase tu primer escenario

Pregunta. Cuando el "simulador de navegador" en Capybara emite la solicitud de visit '/new', Capybara realizará un HTTP GET a la URL parcial /new en la aplicación. ¿Por qué crees que visit siempre realiza un GET, en lugar de dar la opción de realizar un GET o un POST en un paso determinado?

Respuesta. El método visit de Capybara siempre opta por una petición HTTP GET cuando emite una petición como visit '/new'. La razón detrás de esta elección está arraigada en la filosofía de que Cucumber/Capybara está diseñado para emular las acciones de un usuario humano cuando interactúa con una aplicación web. Como hemos comentado antes, en el ámbito de los navegadores web, un usuario humano normalmente inicia una petición POST enviando un formulario HTML. Este acto de enviar un formulario se refleja en Capybara usando el método

click_button. Por lo tanto, la decisión de utilizar GET con visita se alinea con la idea de que Capybara debe imitar el comportamiento natural de los usuarios humanos en escenarios de navegación web.

Pregunta. ¿Cuál es el significado de usar **Given** versus **When** versus **Them** en el archivo de características? ¿Qué pasa si los cambias? Realiza un experimento sencillo para averiguarlo y luego confirme los resultados utilizando Google.

Respuesta. Los términos "Dado", "Cuando" y "Entonces" dentro de un archivo de características de Cucumber representan alias intercambiables para la misma función. Sirven para estructurar escenarios. "Dado" establece el contexto inicial, "Cuándo" describe la acción que tiene lugar y "Entonces" especifica el resultado esperado. Aunque usted tiene la flexibilidad para experimentar con la alteración de su secuencia, el orden convencional es "Dado", "Cuando" y "Entonces" en aras de la claridad y la comprensibilidad. Cucumber en sí no impone un orden estricto para estas palabras clave, pero adherirse a la convención mejora la comprensión del escenario tanto para desarrolladores como para no desarrolladores.

Desarrollar el escenario para adivinar una letra

Pregunta. En **game_steps.rb,** mira el código del paso "I start a new game..." y, en particular, el comando stub_request. Dada la pista de que ese comando lo proporciona una gema (biblioteca) llamada webmock, ¿qué sucede con esa línea y por qué es necesaria? (Utiliza Google si es necesario).

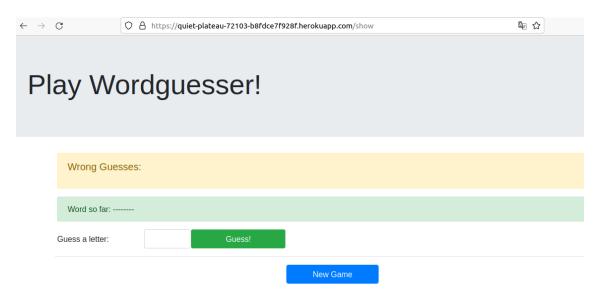
Respuesta: La línea que incluye stub_request en game_steps.rb hace uso de la gema Webmock para permitir que nuestras pruebas capturen peticiones HTTP iniciadas por nuestra aplicación y dirigidas a servicios externos. En concreto, intercepta una solicitud POST concreta, similar a la realizada manualmente mediante curl anteriormente en esta tarea. Al interceptar la petición, Webmock nos permite fabricar un valor de respuesta. Esta intercepción y manipulación de la respuesta son vitales por varias razones. En primer lugar, nos permite asegurar un comportamiento consistente y predecible en nuestras pruebas. Esta previsibilidad es crucial para la eficacia de las pruebas. En segundo lugar, evita que nuestras pruebas envíen solicitudes a servidores externos cada vez que se ejecutan, lo que puede ser lento y potencialmente problemático para el servicio externo. Por lo tanto, Webmock es una valiosa herramienta para controlar y mejorar el entorno de pruebas.

Pregunta. En tu código Sinatra para procesar una adivinación, ¿qué expresión usaría para extraer *solo el primer carácter* de lo que el usuario escribió en el campo de adivinación de letras del formulario en **show.erb**?

Parte 5: Otros casos

Pregunta. Mientras juegas, ¿qué sucede si agregas **/win** directamente al final de la URL de tu aplicación?

No se redirige a una página donde se muestra que ha ganado, simplemente se queda en la misma pestaña. decir, https://quiet-plateau-72103-b8fdce7f928f.herokuapp.com/show



Envío