Systeemtesten

Door: Fedde en Siem

Periode: 2.1

Opleiding: Ti

Docent: Marc Mathijssen

Vak: TDMD

Inhoud

[Test 1: SendCommandAsync\_ShouldReturnSuccess\_WhenResponseIsSuccessful 3](#_Toc184590833)

[Test 2: SendCommandAsync\_ShouldHandleError\_WhenResponseIsNotSuccessful 5](#_Toc184590834)

[Test 3: GetLampStateAsync\_ShouldReturnLampState\_WhenResponseIsSuccessful 6](#_Toc184590835)

[Test 4: GetLampStateAsync\_ShouldHandleError\_WhenResponseIsNotSuccessful 7](#_Toc184590836)

### Test 1: SendCommandAsync\_ShouldReturnSuccess\_WhenResponseIsSuccessful

**1. Precondities:**

* De Hue-bridge is bereikbaar via het netwerk.
* Er is een geldige IP-adres van de Hue-bridge.
* De gebruiker heeft de juiste API-gebruikersnaam.
* De lamp met het opgegeven ID is aanwezig in de Hue-bridge en is toegankelijk via de API.
* Het systeem is correct geconfigureerd om HTTP-aanvragen naar de Hue-bridge te sturen.

**2. Basis situatie:**

* De gebruiker heeft een verzoek gedaan om de staat van een lamp te wijzigen (bijvoorbeeld het aanzetten van de lamp).

**3. Stappen:**

* De test wordt uitgevoerd op de SendCommandAsync methode van de HueAPIService.
* Maak gebruik van een mock HTTP-aanroep naar de Hue-bridge, met een succesvolle responsstatus (HTTP 200 OK).
* Het verzoek moet naar de juiste URL worden gestuurd: http://{bridgeIp}/api/{username}/lights/{lampId}/state.
* De verwachte inhoud van de reactie is een succesvolle respons (bijv. {"success": true}).

**4. Verwacht resultaat:**

* De HTTP-aanroep wordt succesvol uitgevoerd met een 200 OK status.
* De SendCommandAsync methode moet de juiste commando's verzenden naar de Hue-bridge.
* De mock HTTP-aanroep moet worden uitgevoerd met de juiste URL en inhoud.

**5. Gemeten resultaat:**

* De test zal slagen als de HTTP-aanroep succesvol is en de mock HTTP-handler de juiste URL en HTTP-methode (PUT) valideert.
* De statuscode van de response is 200 OK.
* Het systeem zal geen foutmelding genereren, en de methode wordt succesvol uitgevoerd.

### Test 2: SendCommandAsync\_ShouldHandleError\_WhenResponseIsNotSuccessful

**1. Precondities:**

* De Hue-bridge is bereikbaar via het netwerk.
* Er is een geldige IP-adres van de Hue-bridge.
* De gebruiker heeft de juiste API-gebruikersnaam.
* Er is een probleem met de Hue-bridge, zoals een ongeldige configuratie of de lamp bestaat niet.

**2. Basis situatie:**

* De gebruiker heeft een verzoek gedaan om de staat van een lamp te wijzigen (bijvoorbeeld het aanzetten van de lamp), maar de Hue-bridge retourneert een fout.

**3. Stappen:**

* De test wordt uitgevoerd op de SendCommandAsync methode van de HueAPIService.
* Maak gebruik van een mock HTTP-aanroep naar de Hue-bridge, met een mislukte responsstatus (HTTP 400 Bad Request).
* Het verzoek moet naar de juiste URL worden gestuurd: http://{bridgeIp}/api/{username}/lights/{lampId}/state.
* De verwachte inhoud van de reactie is een foutbericht (bijv. {"error": "Invalid request"}).

**4. Verwacht resultaat:**

* De HTTP-aanroep wordt uitgevoerd, maar de statuscode van de response is 400 Bad Request.
* Het systeem moet de fout goed afhandelen, door bijvoorbeeld een foutmelding weer te geven of een exception te gooien.

**5. Gemeten resultaat:**

* De test zal slagen als de HTTP-aanroep daadwerkelijk een foutstatus (400) retourneert.
* De test zal bevestigen of de fout op de juiste manier wordt afgehandeld door het systeem.

### Test 3: GetLampStateAsync\_ShouldReturnLampState\_WhenResponseIsSuccessful

**1. Precondities:**

* De Hue-bridge is bereikbaar via het netwerk.
* Er is een geldige IP-adres van de Hue-bridge.
* De gebruiker heeft de juiste API-gebruikersnaam.
* De lamp met het opgegeven ID is aanwezig in de Hue-bridge.

**2. Basis situatie:**

* De gebruiker wil de huidige staat van de lamp ophalen, bijvoorbeeld of de lamp aan of uit is.

**3. Stappen:**

* De test wordt uitgevoerd op de GetLampStateAsync methode van de HueAPIService.
* Maak gebruik van een mock HTTP-aanroep naar de Hue-bridge, met een succesvolle responsstatus (HTTP 200 OK).
* De verwachte inhoud van de reactie is de huidige lampstatus (bijv. {"state": {"on": true, "bri": 254, "hue": 10000, "sat": 254}}).

**4. Verwacht resultaat:**

* De HTTP-aanroep wordt uitgevoerd en de response bevat de juiste lampstatus.
* De GetLampStateAsync-methode moet de statusinformatie van de lamp correct ophalen en retourneren.

**5. Gemeten resultaat:**

* De test zal slagen als de HTTP-aanroep succesvol is, met een 200 OK status, en de lampstatus correct wordt geretourneerd door de methode.

### Test 4: GetLampStateAsync\_ShouldHandleError\_WhenResponseIsNotSuccessful

**1. Precondities:**

* De Hue-bridge is bereikbaar via het netwerk.
* Er is een geldige IP-adres van de Hue-bridge.
* De gebruiker heeft de juiste API-gebruikersnaam.
* De lamp met het opgegeven ID bestaat niet in de Hue-bridge.

**2. Basis situatie:**

* De gebruiker wil de huidige staat van de lamp ophalen, maar de lamp is niet aanwezig.

**3. Stappen:**

* De test wordt uitgevoerd op de GetLampStateAsync methode van de HueAPIService.
* Maak gebruik van een mock HTTP-aanroep naar de Hue-bridge, met een mislukte responsstatus (HTTP 400 Bad Request).
* De verwachte inhoud van de reactie is een foutbericht (bijv. {"error": "Lamp not found"}).

**4. Verwacht resultaat:**

* De HTTP-aanroep wordt uitgevoerd, maar de statuscode van de response is 400 Bad Request.
* De GetLampStateAsync-methode moet de fout goed afhandelen, door bijvoorbeeld een null waarde of foutmelding terug te geven.

**5. Gemeten resultaat:**

* De test zal slagen als de HTTP-aanroep daadwerkelijk een foutstatus (400) retourneert.
* De test zal bevestigen of de fout op de juiste manier wordt afgehandeld door het systeem.