



CTT503 – Kiểm chứng phần mềm

BÀI TẬP VỀ NHÀ

BTCN#06: KIỂM THỬ ĐƠN VỊ

Sinh viên thực hiện:
1712045 - Nguyễn Thái Học

1. Công cụ và công nghệ hỗ trợ kiểm chứng phần mềm.

- Ngôn ngữ lập trình kiểm thử: Node js.
- Unit Test Framework: Jest (Thư viện của javascript).
- CI tool: Travis.
- Quản lý mã nguồn code: github

(<https://github.com/huskarit99/travis-ci-unit-test-jest>).

2. Báo cáo và thống kê kết quả chạy test cases.

a. Bảng kết quả chạy test cases.

Test Case	Description	Function	Input	Expected Result	Received Result	Status
1	Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm với kết quả nguyên	distance()	(0,0) (6,0)	6	6	Pass
2	Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì với số lớn	distance()	(9999999999 999999999, 9999999999 999999999) (9999999999 999999999, 9999999999 999999999)	0	0	Pass
3	Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì với số siêu lớn	distance()	(9999999999 9999999999 9999999999 9999999999 9999999999 9999999999 9999999999 999, 0) (0, 0)	9999999999 9999999999 9999999999 9999999999 9999999999 9999999999 9999999999 9999999999	999999999999 999999999999 999999999999 999999999999 999999999999 999999999999 999999999999 99999999	Pass
4	Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì với số thực	distance()	(0,0) (1,1)	1.414213562	1.41421356237 30951	Fail
5	Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì cùng 1 vị trí	distance()	(0,0) (0,0)	0	0	Pass



6	Kiểm tra tam giác với 3 điểm thẳng hàng	classify()	(0,0) (1,1) (2,2)	{error: true, type: "Không phải là tam giác"}	{error: true, type: "Không phải là tam giác"}	Pass
7	Kiểm tra tam giác vuông cân	classify()	(0,0) (1,1) (0,1)	{error: false, type: "Tam giác vuông cân"}	{error: false, type: "Tam giác vuông"}	Fail
8	Kiểm tra tam giác cân	classify()	(1,1) (2,2) (1,2)	{error: false, type: "Tam giác cân"}	{error: false, type: "Tam giác cân"}	Pass
9	Kiểm tra tam giác thường	classify()	(0,0) (1,1) (10,0)	{error: false, type: "Tam giác thường"}	{error: false, type: "Tam giác thường"}	Pass
10	Kiểm tra tam giác với 3 điểm trùng nhau	classify()	(0,0) (0,0) (0,0)	{error: true, type: "Không phải là tam giác"}	{error: true, type: "Không phải là tam giác"}	Pass
11	Kiểm tra tam giác với 2 điểm trùng nhau	classify()	(1,1) (2,2) (1,1)	{error: true, type: "Không phải là tam giác"}	{error: true, type: "Không phải là tam giác"}	Pass
12	Kiểm tra tam giác vuông	classify()	(0,0) (0,2) (5,0)	{error: false, type: "Tam giác vuông"}	{error: false, type: "Tam giác thường"}	Fail
13	Kiểm tra tam giác tồn tại tọa độ âm	classify()	(-934534, -934534) (0,0) (2349234, 823048932)	{error: false, type: "Tam giác thường"}	{error: false, type: "Tam giác thường"}	Pass
14	Kiểm tra chu vi của 3 điểm không phải tam giác	calculatePerimeter()	(0,0) (1,1) (2,2)	{error: true, type: "Không phải là tam giác"}	{error: true, type: "Không phải là tam giác"}	Pass
15	Kiểm tra chu vi tam giác vuông cân	calculatePerimeter()	(0,0) (1,1) (0,1)	3.414213562 373095	3.41421356237 3095	Pass

16	Kiểm tra chu vi tam giác thường	calculatePerimeter()	(0,0) (3,4) (0,4)	12	12	Pass
17	Kiểm tra chu vi của 3 điểm trùng nhau	calculatePerimeter()	(0,0) (0,0) (0,0)	{error: true, type: "Không phải là tam giác"}	{error: true, type: "Không phải là tam giác"}	Pass
18	Kiểm tra chu vi tam giác với 2 điểm trùng nhau	calculatePerimeter()	(1,1) (2,2) (1,1)	{error: true, type: "Không phải là tam giác"}	{error: true, type: "Không phải là tam giác"}	Pass
19	Kiểm tra chu vi tam giác vuông	calculatePerimeter()	(0,0) (0,2) (5,0)	12.38516480 7134505	12.3851648071 34505	Pass
20	Kiểm tra chu vi tam giác với số âm lớn	calculatePerimeter()	(-934534, -934534) (0,0) (2349234, 823048932)	1648363924. 635632	1648363924.63 5632	Pass

b. Thống kê kết quả.

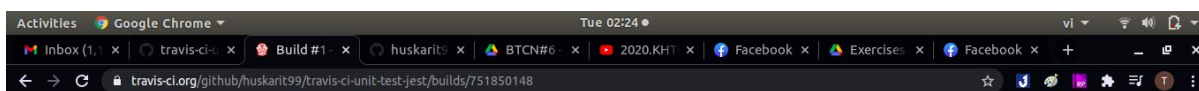
- Tổng số lượng test cases: 20
- Test cases pass: 17
- Test cases fail: 3

c. Danh sách lỗi.

- Sai số thực.
- Tam giác vuông cân.

3. Kết quả chạy Unit Test trên TravisCi.

```
Activities Google Chrome Tue 02:24 vi 02:24
Inbox (1,1) x travis-ci- u x Build #1 - x huskarit99 x BTCN#6 - x 2020.KHT x Facebook x Exercises x Facebook x + - 0 x
travis-ci.org/github/huskarit99/travis-ci-unit-test-jest/builds/751850148 ☆ j d p s s T
235
236 • Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì với số thực
237
238 expect(received).toBe(expected) // Object.is equality
239
240 Expected: 1.414213562
241 Received: 1.4142135623738951
242
243 31 | const b2 = new Point(1, 1);
244 32 | test('Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì với số thực', () => {
245 > 33 |   expect(distance(a2, b2)).toBe(1.414213562);
246 |   |
247 34 | });
248 35 |
249 36 | const a4 = new Point(0, 0);
250
251 at Object.<anonymous> (test.js:33:30)
252
253 • Kiểm tra tam giác vuông cân
254
255 expect(received).toStrictEqual(expected) // deep equality
256
257 - Expected - 1
258 + Received + 1
259
260 Object {
261   "error": false,
262   "type": "Tam giác vuông cân",
263   + "type": "Tam giác cân",
264 }
265
266 57 | c[39mconst triangle1 = new Triangle(A1, B1, C1);
267 58 | test('Kiểm tra tam giác vuông cân', () => {
268 > 59 |   expect(triangle1.classify()).toStrictEqual({
269 |   |
Top
Activities Google Chrome Tue 02:24 vi 02:24
Inbox (1,1) x travis-ci- u x Build #1 - x huskarit99 x BTCN#6 - x 2020.KHT x Facebook x Exercises x Facebook x + - 0 x
travis-ci.org/github/huskarit99/travis-ci-unit-test-jest/builds/751850148 ☆ j d p s s T
273
274 at Object.<anonymous> (test.js:59:34)
275
276 • Kiểm tra tam giác vuông
277
278 expect(received).toStrictEqual(expected) // deep equality
279
280 - Expected - 1
281 + Received + 1
282
283 Object {
284   "error": false,
285   - "type": "Tam giác vuông",
286   + "type": "Tam giác thường",
287 }
288
289 112 | const triangle6 = new Triangle(A6, B6, C6);
290 113 | test('Kiểm tra tam giác vuông', () => {
291 > 114 |   expect(triangle6.classify()).toStrictEqual({
292 |   |
293 115 |     error: false,
294 116 |     type: "Tam giác vuông"
295 117 |   });
296
297 at Object.<anonymous> (test.js:114:34)
298
299 Test Suites: 1 failed, 1 total
300 Tests: 3 failed, 17 passed, 20 total
301 Snapshots: 0 total
302 Time: 1.29 s
303 Ran all test suites matching /test.js/i.
304 npm ERR! code 1
305 npm ERR! path /home/travis/build/huskarit99/travis-ci-unit-test-jest
306 npm ERR! command failed
307 npm ERR! command sh -c jest test.js
Top
```



Search all repositories

My Repositories +

- ✗ huskarit99/travis-ci-unit-test-jest # 1
Duration: 44 sec
Finished: about an hour ago
- ✓ huskarit99/kcpm-travis-ci # 5
Duration: 1 min 2 sec
Finished: 15 days ago

huskarit99 / travis-ci-unit-test-jest build unknown

Current Branches Build History Pull Requests Build #1 More options

✗ master Add gitignore & file config travis #1 failed Restart build

Commit 824426b
Compare 0d92dea...824426b
Branch master
Nguyễn Thái Học

Node.js: node
AMD64

Job log View config

Worker information
Build system information

Activities Google Chrome Tue 02:24

travis-ci.org/github/huskarit99/travis-ci-unit-test-jest/builds/751850148

```
163 $ git clone --depth=50 --branch=master https://github.com/huskarit99/travis-ci-unit-test-jest.git
173
174
175 $ nvm install node
181
182 Setting up build cache
193
194
196 $ node --version
197 v15.5.0
198 $ npm --version
199 7.3.0
200 $ nvm --version
201 0.37.2
202
203 $ npm ci
208
209 $ npm test
210
211 > 1712045@1.0.0 test
212 > jest test.js
213
214 FAIL ./test.js
215   ✓ Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm với kết quả nguyên (3 ms)
216   ✓ Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì với số lớn
217   ✓ Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì với số siêu lớn
218   ✗ Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì với số thực (3 ms)
219   ✓ Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì cùng 1 vị trí (1 ms)
220   ✓ Kiểm tra tam giác với 3 điểm thẳng hàng
221   ✗ Kiểm tra tam giác vuông cân (4 ms)
222   ✓ Kiểm tra tam giác cân
223   ✓ Kiểm tra tam giác thường
224   ✓ Kiểm tra tam giác với 3 điểm trùng nhau (1 ms)
225   ✓ Kiểm tra tam giác với 2 điểm trùng nhau
226   ✗ Kiểm tra tam giác vuông (1 ms)
227   ✓ Kiểm tra tam giác với 3 điểm thẳng hàng
```




```
Activities Google Chrome Tue 02:24 vi vi
Inbox (1,1 x) travis-ci-hu Build #1- x huskarit5 x BTCN#6- x 2020.KHT x Facebook x Exercises x Facebook x + -
travis-ci.org/github/huskarit99/travis-ci-unit-test-jest/builds/751850148

210
211 > 1712045@1.0.0 test
212 > jest test.js
213
214 FAIL ./test.js
215 ✓ Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm với kết quả nguyên (3 ms)
216 ✓ Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì với số lớn
217 ✓ Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì với số siêu lớn
218 ✗ Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì với số thực (3 ms)
219 ✓ Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì cùng 1 vị trí (1 ms)
220 ✓ Kiểm tra tam giác với 3 điểm thẳng hàng
221 ✗ Kiểm tra tam giác vuông cân (4 ms)
222 ✓ Kiểm tra tam giác cân
223 ✓ Kiểm tra tam giác thường
224 ✓ Kiểm tra tam giác với 3 điểm trùng nhau (1 ms)
225 ✓ Kiểm tra tam giác với 2 điểm trùng nhau
226 ✗ Kiểm tra tam giác vuông (1 ms)
227 ✓ Kiểm tra tam giác với 3 điểm thẳng hàng
228 ✓ Kiểm tra chu vi của 3 điểm không phải tam giác
229 ✓ Kiểm tra chu vi tam giác vuông cân
230 ✓ Kiểm tra chu vi tam giác thường
231 ✓ Kiểm tra chu vi của 3 điểm trùng nhau
232 ✓ Kiểm tra tam giác với 2 điểm trùng nhau
233 ✓ Kiểm tra tam giác vuông (1 ms)
234 ✓ Kiểm tra tam giác với số âm lớn
235
236 • Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì với số thực
237
238 expect(received).toBe(expected) // Object.is equality
239
240 Expected: 1.414213562
241 Received: 1.4142135623730951
242
243   31 | const b2 = new Point(1, 1);
244   32 | test('Kiểm tra khoảng cách giữa 2 điểm bất kì với số thực', () => {
245     |     expect(distance(p2, b1)).toBe(1.414213562);
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261 + Received + 1
262
263 Object {
264   "error": false,
265   "type": "Tam giác vuông",
266   "type": "Tam giác thường",
267 }
268
269   112 | const triangle6 = new Triangle(A6, B6, C6);
270   113 | test('Kiểm tra tam giác vuông', () => {
271     |     expect(triangle6.classify()).toStrictEqual({
272       |                                     ^
273       |     error: false,
274       |     type: "tam giác vuông"
275     });
276
277   at Object.<anonymous> (test.js:114:34)
278
279 Test Suites: 1 failed, 1 total
280 Tests: 3 failed, 17 passed, 20 total
281 Snapshots: 0 total
282 Time: 1.29 s
283 Ran all test suites matching /test.js/.
284 npm ERR! code 1
285 npm ERR! path /home/travis/build/huskarit99/travis-ci-unit-test-jest
286 npm ERR! command failed
287 npm ERR! command sh -c jest test.js
288
289 npm ERR! A complete log of this run can be found in:
290 npm ERR! /home/travis/.npm/_logs/2020-12-28T18_00_15_721Z-debug.log
291 The command "npm test" exited with 1.
292
293 store build cache [cache:2]
294
295 Done. Your build exited with 1.
```