



სილაბუსი

კურსის დასახელება	ციფრული პროდუქტების ტესტირება (Quality Assurance)
ლექციების რაოდენობა	22
ლექციის ხანგრძლივობა	2 საათი
ფორმატი	ონლაინ
კურსის მოკლე აღწერა	კურსის მიზანია, სტუდენტებმა შეისწავლონ ციფრული პროდუქტების ტესტირების როგორც თეორიული, ასევე პრაქტიკული ნაწილი და სწორად ჩაატარონ ტესტირების პროცესი თანამედროვე მიდგომების გამოყენებით.
სწავლების შედეგები	<p>კურსის დასრულების შემდეგ სტუდენტებს ეცოდინებათ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• როგორ წარმართონ ტესტირების პროცესი</li> <li>• რა მეთოდები, მიდგომები და ტექნიკები გამოიყენონ ტესტირების დროს</li> <li>• ტესტირების პროცესის სწორად წარმართვა</li> <li>• ეფექტური ტესტ ქეისების მოფიქრება და შედგენა ტესტირების ტექნიკების გამოყენებით</li> <li>• ტესტირების პროცესში ყველა საჭირო დოკუმენტის შექმნა</li> </ul>

ლექტორის სახელი, გვარი	ლადო ბერძენიშვილი
ელ.ფოსტა	Lado.berdzenishvili29@gmail.com
მოკლე ბიოგრაფია	

პროგრამა

ლექცია #1		
თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<ul style="list-style-type: none"> <li>რა არის ტესტირება და რატომ არის ის აუცილებელი და მნიშვნელოვანი</li> <li>რა არის ტესტირების მიზნები</li> </ul>	<p>ადამიანს ყოველდღიურად უწევს აპლიკაციების ტესტირება. მაგ.: FB-ის “სქროლვა”, სხვადასხვა ვებსაიტზე შესვლა, ნივთების მოძებნა/გამოწერა და ა.შ. სანამ მომხმარებელთან მივა, ამოწმებენ QA-ები.</p>	<p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing">https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing</a></p>
ლექცია #2		
თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<ul style="list-style-type: none"> <li>რა ეტაპებს მოიცავს ტესტირების სასიცოცხლო ციკლი (STLC)</li> </ul>	<p>სტუდენტები შეისწავლიან, რა ხდება აპლიკაციების ტესტირების დროს, როგორ მიმდინარეობს კონკრეტული პროცესები, სად უნდა</p>	<p><a href="https://www.testim.io/blog/software-testing-life-cycle/">https://www.testim.io/blog/software-testing-life-cycle/</a></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>რა განსხვავებაა ტესტირებასა და დებაგინგს (Debugging) შორის</li> </ul>	<p>ჩაერთოს QA და, შესაბამისად, შეისწავლიან პროცესებს შორის განსხვავებებს.</p>	
<p><b>ლექცია #3</b></p>		
<p>თემები</p>	<p>მოკლე აღწერა</p>	<p>დამხმარე რესურსები</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>განსხვავება QA, QC და ტესტირებას შორის</li> <li>ტესტირების 7 პრინციპის განხილვა</li> </ul>	<p>სტუდენტები შეისწავლიან განსხვავებას აპლიკაციების ხარისხის კონტროლსა და გარანტიას შორის, რა პრინციპებით უნდა განასხვავონ აპლიკაციები და როგორ უნდა მოახდინონ მათი ტესტირება.</p>	<p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing">https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing</a></p>
<p><b>ლექცია #4</b></p>		
<p>თემები</p>	<p>მოკლე აღწერა</p>	<p>დამხმარე რესურსები</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>რა არის Test case და როგორ იქმნება</li> <li>რა არის Test data, როგორ იქმნება და როგორ ხდება მისი შეგროვება</li> </ul>	<p>სტუდენტები შეისწავლიან, თუ როგორ უნდა შექმნან ეფექტური სატესტო შემთხვევები.</p>	<p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing">https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing</a></p>
<p><b>ლექცია #5</b></p>		
<p>თემები</p>	<p>მოკლე აღწერა</p>	<p>დამხმარე რესურსები</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>რა არის ხარვეზი (Bug)</li> <li>რამდენი სახის ხარვეზი არსებობს</li> </ul>	<p>სტუდენტები შეისწავლიან, რას ნიშნავს ტექნოლოგიაში ხარვეზი და როგორ უნდა მიიტანონ აღნიშნული ადრესატამდე, რომ ყველასთვის გასაგები იყოს.</p>	<p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Software_bug">https://en.wikipedia.org/wiki/Software_bug</a></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ლექცია #6**

თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<ul style="list-style-type: none"> <li>როდის და რატომ წარმოიქმნება ხარვეზები</li> <li>რა მიდგომები უნდა გამოვიყენოთ ხარვეზების აღმოსაჩენად</li> </ul>	<p>სტუდენტები შეისწავლიან, როგორ უნდა მივხვდეთ, გამართულად მუშაობს თუ არა ესა თუ ის აპლიკაცია და, ზოგადად, რა იწვევს მომხმარებლის უკმაყოფილებას პროდუქტისადმი, რა არის ამ ყველაფრის მთავარი მიზეზი.</p>	<p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Software_bug">https://en.wikipedia.org/wiki/Software_bug</a></p>

**ლექცია #7**

თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<ul style="list-style-type: none"> <li>როგორ ხდება ხარვეზების მენეჯმენტი სისტემებში</li> <li>Trello-ს, Jira-ს, Asana-ს მიმოხილვა ხარვეზების მენეჯმენტისათვის</li> </ul>	<p>სტუდენტები შეისწავლიან კონკრეტული ხარვეზების სხვადასხვა თანამედროვე სისტემაში მენეჯმენტს, რომლებიც შეიძლება ყოველდღიურ ცხოვრებაშიც დასჭირდეთ.</p>	<p><a href="https://www.atlassian.com/software/jira/features/bug-tracking">https://www.atlassian.com/software/jira/features/bug-tracking</a></p> <p><a href="https://asana.com/guide/examples/eng/bug-tracking">https://asana.com/guide/examples/eng/bug-tracking</a></p> <p><a href="https://trello.com/b/BqfliceR/public-trello-bug-tracking-process">https://trello.com/b/BqfliceR/public-trello-bug-tracking-process</a></p>

ლექცია #8		
თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<ul style="list-style-type: none"> <li>რა ეტაპებს მოიცავს ხარვეზის სასიცოცხლო ციკლი</li> <li>რა ადგილი უჭირავს ტესტირების პროცესს SDLC -ში</li> </ul>	<p>სტუდენტები შეისწავლიან ყველა იმ პროცესის მიმდინარეობას, რომლებიც განაპირობებს აპლიკაციის გამართულ მუშაობას დასაწყისიდან დასრულებამდე.</p>	<p><a href="https://www.applause.com/blog/software-testing-life-cycle-stlc-phases">https://www.applause.com/blog/software-testing-life-cycle-stlc-phases</a></p> <p><a href="https://www.ibm.com/docs/en/rtw/9.0.1?topic=methodology-test-phases">https://www.ibm.com/docs/en/rtw/9.0.1?topic=methodology-test-phases</a></p>
ლექცია #9		
თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<ul style="list-style-type: none"> <li>Agile/Scrum ფრეიმვორკის მიმოხილვა</li> </ul>	<p>ლექციის ფარგლებში განსაზღვრულია დღეისათვის ყველაზე პოპულარული მუშაობის მეთოდოლოგიის განხილვა, რომელსაც იყენებენ Microsoft, Google, Amazon და ა.შ. სტუდენტები შეისწავლიან თავიანთი საქმიანობის მარტივად მენეჯმენტს ამ მეთოდოლოგიის გამოყენებით.</p>	<p><a href="https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Georgian.pdf">https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Georgian.pdf</a></p> <p><a href="https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Georgian.pdf">https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Georgian.pdf</a></p>
ლექცია #10		

თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<ul style="list-style-type: none"> <li>ტესტირების პროცესი Agile/Scrum მიდგომით</li> </ul>	<p>სტუდენტები შეისწავლიან აღნიშნული მეთოდოლოგიით საკუთარი სამუშაო პროცესის წარმართვას, რათა შეძლონ სამომავლო მიზნების ნათლად დასახვა.</p>	<p><a href="https://smartbear.com/test-management/agile-testing-best-practices/">https://smartbear.com/test-management/agile-testing-best-practices/</a></p> <p><a href="https://www.guru99.com/agile-testing-a-beginner-s-guide.html">https://www.guru99.com/agile-testing-a-beginner-s-guide.html</a></p>

### ლექცია #11

თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<ul style="list-style-type: none"> <li>ტესტირების დონეების გარჩევა</li> <li>ტესტირების ტიპების გარჩევა</li> </ul>	<p>სტუდენტები შეისწავლიან, რა დონეზე უნდა დაიწყოთ აპლიკაციის შემოწმება და, ზოგადად, რა ეტაპებს მოიცავს პროგრამული უზრუნველყოფის სასიცოცხლო ციკლი.</p> <p>რა ტიპებით უნდა შეამოწმონ განსხვავებული აპლიკაციები, რომ სწორად აარჩიონ მიდგომა და შესაბამისი მეთოდოლოგია.</p>	<p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing">https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing</a></p>

### ლექცია #12

თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები

<ul style="list-style-type: none"> <li>ტესტირების ტექნიკების გარჩევა</li> </ul>	<p>სტუდენტები შეისწავლიან რა ტექნიკები უნდა გამოიყენონ, რომ სრულად შეამოწმონ პროგრამული უზრუნველყოფა, და მომხმარებლებს უხარვეზო პროგრამული პროდუქტი მიეწოდოს.</p>	<p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing">https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing</a></p>
<p><b>ლექცია #13</b></p>		
<p>თემები</p>	<p>მოკლე აღწერა</p>	<p>დამხმარე რესურსები</p>
<p>რა არის სტატიკური და დინამიკური ტესტირება და რით განსხვავდებიან ერთმანეთისგან</p>	<p>სტუდენტები შეისწავლიან განსხვავებას ტესტირების სხვადასხვა ტიპს შორის.</p>	<p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing">https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing</a></p>
<p><b>ლექცია #14</b></p>		
<p>თემები</p>	<p>მოკლე აღწერა</p>	<p>დამხმარე რესურსები</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ავტომატური ტესტირება</li> </ul>	<p>სტუდენტები გაეცნობიან ავტომატური ტესტირების შინაარსს. ავტომატიზაციის ტიპებს და ბენეფიტებს.</p>	<p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing">https://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing</a></p>
<p><b>ლექცია #15</b></p>		
<p>თემები</p>	<p>მოკლე აღწერა</p>	<p>დამხმარე რესურსები</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>სატესტო გეგმის შედგენა (Test plan)</li> </ul>	<p>სტუდენტები შეისწავლიან, თუ როგორ უნდა შეადგინონ სამუშაო გეგმა, ასევე თქვენს მიერ შესრულებული სამუშაოს აღწერა, რომ</p>	<p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Test_plan">https://en.wikipedia.org/wiki/Test_plan</a></p> <p><a href="https://qatestlab.com/assets/Uploads/">https://qatestlab.com/assets/Uploads/</a></p>

	თავიდან აიცილონ ზედმეტი დროის კარგვა და დაზოგილი დრო მოახმარონ თვითგანვითარებას.	<a href="#">QA Test Lab-Testing-Check-Lists-Project-Name-.pdf</a> <a href="http://www.qatutorial.com/Software-Testing-Checklists">http://www.qatutorial.com/Software-Testing-Checklists</a>
<b>ლექცია #16</b>		
თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<ul style="list-style-type: none"> <li>• სატესტო სცენარის შედგენა (Test Scenario)</li> <li>• როდის არის საჭირო Test summary report - ის შედგენა</li> </ul>	სტუდენტები შეისწავლიან შესრულებული სამუშაოს რეპორტირებას და, დირექტორატთან ზოგადად, რა სცენარებით უნდა წარიმართოს სამუშაო.	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Scenario_testing">https://en.wikipedia.org/wiki/Scenario_testing</a>
<b>ლექცია #17</b>		
თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<ul style="list-style-type: none"> <li>• რა არის API და როგორ ხდება მისი ტესტირება</li> </ul>	სტუდენტები შეისწავლიან, რა ხდება იმ დროს, როდესაც მომხმარებელი შედის, მაგალითად, ვებსაიტზე, ეძებს Google-ში ინფორმაციას, აგზავნის შეტყობინებებს სოციალური ქსელებით. სტუდენტები გაერკვევიან პროცესსა და მისი ტესტირების აუცილებლობაში.	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/API">https://en.wikipedia.org/wiki/API</a>



ლექცია #18		
თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<ul style="list-style-type: none"> <li>• API-ის ტესტირებისათვის საჭირო ინსტრუმენტები (Tools_</li> <li>• Postman-ის, Apache-ისა და Jmeter-ის გაცნობა</li> </ul>	API-ს შესწავლის შედეგ სტუდენტები შემოწმებენ მას სხვადასხვა პროგრამული ხელსაწყოთი. ეს აადვილებს სამუშაო პროცესს და ზრდის შესრულებული სამუშაოს ეფექტიანობას.	<a href="https://www.postman.com/">https://www.postman.com/</a> <a href="https://jmeter.apache.org/download_jmeter.cgi">https://jmeter.apache.org/download_jmeter.cgi</a>
ლექცია #19		
თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
შუალედური გამოცდა / განვლილი მასალის ათვისების შეფასება		
ლექცია #20		
თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<ul style="list-style-type: none"> <li>• რა არის მონაცემთა ბაზა</li> <li>• მონაცემთა ბაზების გამოყენება ტესტირების დროს. SQL -ის გაცნობა</li> </ul>	იმ პროცესების განხილვა, რომელთაც ადგილი აქვთ ბანკში ან ვებსაიტზე რეგისტრაციისას. რა ხდება ამ დროს, სად ინახება მომხმარებლის მიერ შეყვანილი ინფორმაცია, როგორ უნდა მივხვდეთ, სწორი ინფორმაცია ჩაიწერა თუ არა მონაცემთა ბაზაში და ა.შ.	<a href="https://www.oracle.com/database/what-is-database/">https://www.oracle.com/database/what-is-database/</a> <a href="https://www.oracle.com/database/technologies/appdev/plsql.html">https://www.oracle.com/database/technologies/appdev/plsql.html</a>

ლექცია #21		
თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<ul style="list-style-type: none"> <li>● როგორ გამოიყურება ტესტერის ერთი სამუშაო დღე და რა სირთულებები იჩენს თავს ტესტირების პროცესში</li> <li>● რა კითხვები შეიძლება დაგვისვან გასაუბრებაზე</li> <li>● რა მიმართულებებით შეუძლია მანუალ ტესტერს განვითარება</li> <li>● ტესტირების რა სახის ცოდნისა და გამოცდილების მითითებაა საჭირო CV - ში</li> </ul>	-	-
ლექცია #22		
თემები	მოკლე აღწერა	დამხმარე რესურსები
<b>ფინალური გამოცდა</b>		