

■参加者紹介

国内SIerに勤める元開発者。3年前よりソフトウェアテストに携わる。社内のテストを変えるべく、ソフトウェアテストに関する情報を収集中。

■はじめに

ASTER様にご招待頂き、「ICST2017@早稲田大学」に参加して来ましたので報告します！

□参加の目的

1. 海外を含め、ソフトウェアテスト事情の最先端が知りたい！
2. 本音は、日本での国際学会開催(しかもアジア初開催!)という貴重な機会なので行ってみようかな…くらいで応募。
3. 参考書や JaSST 等で情報収集をしてきたが、アカデミック方面はノーケアだったため、これを機会に自分の幅を広げたい。

□概要

・ICSTとは: International Conference on Software Testing, Verification and Validation。IEEEが主催するソフトウェアテストに関する世界最高峰の国際カンファレンス。

- ・主催(共催) : IEEE、NPO 法人 ASTER、早稲田大学
- ・会場 : 早稲田大学 西早稲田キャンパス 東京都新宿区大久保 3-4-1
- ・開催日 : 2017年3月13日～17日
- ・URL : <http://aster.or.jp/conference/icst2017/japanese/>

■1日目

□講演情報 Tue March 14 (Day-1) 9:30 AM

KEYNOTES

タイトル The State of Continuous Integration Testing at Google.

講演者 John Micco, Google, USA

資料 <http://aster.or.jp/conference/icst2017/program/jmicco-keynote.pdf>

すべてのテストを自動化するというGoogleのパワー(ハード面でも、ソフト面でも)に驚いた。GoogleではFlakinessが大きな問題となっている、とのこと。一度Passした自動化テストが次にFailする、という事象がなかなか興味深く、システムが複雑化すればする程、関連システムが多くなればなる程、発生しうるのだろうか。

□講演情報 Tue March 14 (Day-1) 11:00AM

R08: Model-Based Testing I&II

講演者 Session chair: Shaukat Ali

そもそも Model-Based Testing の基礎知識がなく、かつ英語力が乏しいため、理解するに至らず。悔しい…。IIではIoT、API等、専門領域が取り上げられ、更に理解が難しく…。Apache ZooKeeper は広く使われているため、モデル化出来たらテストが更に効率化可能な予感。(ベストスピーカー賞でした。)

□講演情報 Tue March 14 (Day-1) 16:00PM

S01: New Methods and Empirical Results (short papers)

タイトル A Comparative Study of Manual and Automated Testing for Industrial Control Software

講演者 Session chair: Shaukat Ali

Eduard Enoiu, Adnan Causevic, Daniel Sundmark and Paul Pettersson.

Manual Test の研究が十分にされていない、という課題感が分かって良かった。Mutation では自動テストの方がコストは低い、Manual Test の方が故障発見が多かった、というのも感覚ではそうだろうな、と思っていたことが立証されるような結果だった。

□講演情報 Tue March 14 (Day-1) 16:00PM

R03: Security Testing

タイトル Recovering Semantic Traceability Links between APIs and Security Vulnerabilities: An Ontological Modeling Approach

講演者 Session chair: Franz Wotawa

Sultan Alqahtani, Ellis E. Eghan and Juergen Rilling.

ソースが晒されている OSS だからこそ脆弱性の問題が多々ある、とのこと。

□講

□講演情報 Tue March 14 (Day-1) 4:00 PM

Demands and Efforts in Software Engineering and IV&V among Japanese government and a company

タイトル R&D activities on test processes, analysis and design in VeriServe Corporation.

講演者 Koichi Tanizaki(谷崎 浩一(株式会社ベリサーブ))

設計者がどういう風にテスト対象とテストベースを理解し、どう考えてテストを設計したかの見える化する取り組みをされており、素晴らしいと感じた。海外の参加者もそのデモを食い入るように見ていた。

■2017年3月15日(2日目)■

□講演情報 Tue March 15 (Day-2) 9:30 AM

KEYNOTES-2

タイトル Testing and Validation Requirements for Automated Driving Technology.

講演者 Kenji Nishikawa, Toyota Motor Corporation, Japan(西川 賢司(トヨタ自動車))

細かい話をするような講演ではないが、テストの話をもっと深いところまで聞いてみたかった。環境、道路、人、車など様々な要素をどういう観点で絞り込んでテストしているのかなど。「AIのテストはどうやればいいのか正直よくわからない」は同意…。

□講演情報 Tue March 15(Day-2) 11:00AM

I02: Industry #2

Session chair: Bao Nguyen

タイトル

1. Information Needs for Validating Evolving Software Systems: An Exploratory Study at Google
2. A Controlled Experiment on Coverage Maximization of Automated Model-Based Software Test Cases in the Automotive Industry
3. An Industrial Study of Natural Language Processing Based Test Case Prioritization

3セッションとも当初予定のスピーカーが来られなくなった、とか…。質問にあった「産業とアカデミックのギャップがあるのでは？」については同感。理論上はうまくいくはずでも、現場では適用できない方法論が多い。

□講演情報 Wed March 15 (Day-2) 2:00 PM

Aerospace IV&V

タイトル Why and how we use software testing to trust products

講演者 Session chair: Naoki Ishihama

1. Usage of software testing at NASA IV&V (with VIDEO)
2. How European Space Agency are using Independent Software Verification and Validation for Flight Software Development
3. How JAXA uses software testing for IV&V, and what is the needs

独立した組織による検証は開発者による検証を補完するもの。独立した組織による検証は開発と並行して行う。JAXAではテストのプランニングにGSNを用いる。

「Goal → Strategy Context → Sub goal, Sub goal, Sub goal → Evidence, Evidence, Evidence」

■2017年3月16日(3日目)■

□講演情報 Tue March 16 (Day-3) 9:30 AM

KEYNOTES-3

タイトル Model-Based Testing and Model Inference: Better Together!

講演者 Andreas Zeller, Software Engineering Chair(Saarland University – Computer Science)

プログラムを元に、埋め込まれている仕様を推論し、入力をモデル化する。更にテストケースを自動生成する手法。理解が追い付かず…対象となるシステムは限定的なのだろうか？

□講演情報 Tue March 16(Day-3) 11:00AM

F01: Tutorial

タイトル Understanding the UML Testing Profile 2 – A Modelling Language for Test Design

講演者 Marc-Florian Wendland, Fraunhofer FOKUS, Germany

UTP の存在を知らなかった。UML のテスト版があるとは。ステークホルダー間でテストの合意を行うためにテストの見える化は重要であることは賛成。ただし、やはりコストが増大しそう。現場導入では如何にコストをかけず UTP を起こし、テストケース作成を効率化するかが重要になると思う。

□講演情報 Tue March 16(Day-3) 14:00PM

P01: Panel

タイトル Bleeding-Edge Testing Challenges that the Software Industry Faces – an Invitation to Researchers to Address these Challenges

講演者 Session chair: Atif Memon

パネリスト John Micco (Google, USA)、Bao Nguyen, (Google, USA)、Murat Ozturk, (Google, USA)、Adithya Nagarajan (Apple, USA)

「産業界と学术界で毎年話し合いが行われるがなかなか連携が行われない」というテーマのもと、研究もしている産業界の方々がパネルディスカッション。テストをするには必ずコスト、産業界はテストを削減したい、テストは予算が限られている、という悩みは世界共通であると実感した。

パネリストから「産業界も学术界に近くにいるべき。産学の連携が足りない。データは提供する。」との提言があり、「Google レベルの企業で研究をされている方でも、まだそのように思うのか」と自分の論文等の情報収集不足を痛感した。「シンプルな、理解しやすいモデルを提供してほしい。」という産業界の要望には完全に同意。

ICST を通して、難しいモデルが多かったと思う。

タイトル Quality and testing in Software Engineering curriculum

講演者 Session chair: Atif Memon

パネリスト Ina Schieferdeker, (Fraunhofer FOKUS, Germany)、Tanja Vos (Open University in The Netherlands, Netherlands)、Shuji Morisaki (Nagoya University, Japan)、Jens Krinke (University College London, United Kingdom)、Shlomo Mark (SCE Israel, Israel)

学生がなぜテストを学びたがらないか。

Google から「シリコンバレーで仕事を得るにはテストが書けないと無理。」と聞き、日本とのレベルの差に愕然とした。日本でもテストエンジニアの地位を上げて行かねば、と実感。

■おわりに

□所感

- まず、ソフトウェアテストがこんなにも盛大に、世界中で研究されていることに驚いた。
- すごい人数！めっちゃ多国籍！結構な熱気！！
- 世界規模でもテストの本質は変わらないし、テストに対する悩みも一緒。
- 日本からの研究成果紹介セッションがなかったのは気になった。
- 英語の勉強は絶対必要ですね。我々は英語でのコミュニケーションが苦手過ぎ…

(ちょっと細かい点)

- Mutation (ミューテーション) がとても多く見受けられる。日本ではあまり聞かないが、海外では主流なのか？・Model-based Testing (モデルベースト) も研究事例が多く取り扱われていた。
- テストレベルやテスト観点、対象システムが不明なセッションもあったため、自分の関連システムへの適用イメージがわからないことがあった。
- コードカバレッジを気にする声は処々で聞こえる。学术界では網羅率をコードカバレッジで図るのか？
- システムテストレベルになると、コードカバレッジではなく、他の尺度が適当ではないか？
- 昼食のお弁当は洋食よりは和食派でした。

□ロビー活動(会場での海外技術者／研究者との交流)

- ICST 会場にて複数の海外の技術者／研究者との Q&A を実施した。
- 日本は企業からの参加が凄く多い。「なぜ日本からは学生の参加が少ないのか？」と聞かれて確かに、と。
- Google の John Micco さんとも意を決してコミュニケーションしたよ！

□最後に

うまくまとまっていないレポートとなりましたが、色々と刺激が多かったです。また参加したいなあ。次はもっと『ディスカッション』出来るようになって。

*本レポートには写真のご提供がありましたが、肖像権などを考慮し非掲載としました。ご了承ください。(JSTQB 事務局)
