

SOUPS2017 (Thirteenth Symposium On Usable Privacy and Security) 参加報告

金岡 晃^{1,a)}

概要: SOUPS (Symposium On Usable Privacy and Security) はセキュリティとプライバシーのユーザビリティに特化した内容を扱う国際会議である。2017年7月12日から14日に米国サンタクララで開催された SOUPS2017 (Thirteenth Symposium On Usable Privacy and Security) では、パスワード、IoT、モバイル端末での支払い、開発者向けユーザビリティ、ユーザの振る舞い、フィッシングなど多岐にわたる発表がされた。本稿では SOUPS2017 の概要や発表された論文についての概要を報告する。

SOUPS2017 (Thirteenth Symposium On Usable Privacy and Security) Report

AKIRA KANAOKA^{1,a)}

1. はじめに

近年では、セキュリティやプライバシーに関する分野の難関国際会議である USENIX Security Symposium や ACM CCS、NDSS、IEEE Symposium on Security and Privacy において人間にかかわる論文が多く投稿されており、また一方で HCI (Human Computer Interaction) の分野の難関国際会議である ACM CHI や UIST でもセキュリティやプライバシーに関する論文も多く発表されており、人間とセキュリティ・プライバシーに関係性に関する研究が盛んになってきている。SOUPS (Symposium On Usable Privacy and Security) は「人間とセキュリティ・プライバシー」に焦点をあて、セキュリティとプライバシーに関してのユーザビリティ扱う国際会議である。

本稿では2017年7月12日から14日まで米国サンタクララで開催された Thirteenth Symposium On Usable Privacy and Security (SOUPS 2017) の参加報告を行う。

SOUPS 2017 は USENIX が主催しており、2017 USENIX Annual Technical Conference (ATC) と併催された。2014年から USENIX の主催となっているが、最初の開催である

2005年から2013年までの9年間は ACM から Proceedings が発行されていた。例年は7月に開催される。また SOUPS 自体も併催の Workshop や Tutorial を用意しており、Workshop の内容は今後研究が期待される分野などが反映されたものとなっている。Workshop と Tutorial は SOUPS 本会議の前日に開催された。各 Workshop と Tutorial は以下の通りである。

- 2nd Workshop on Inclusive Privacy and Security (WIPS 2017)
- 3rd Workshop on Security Information Workers (WSIW 2017)
- Who Are You?! Adventures in Authentication (WAY 2017)
- Tutorial: Managing Password Managers: Usability Challenges Introduced by a Usable Security Solution
- Tutorial: An Overview of Usable Privacy Technologies, Tools and Findings coming out of Recent Research at CMU

SOUPS の特徴として、最初に開催された2005年より発表された論文が Web で無償公開されている点がある。今回も SOUPS 2017 の Web サイト上でダウンロードできる。加えて、USENIX が主催になってからは各発表の音声や発

¹ 東邦大学

^{a)} akira.kanaoka@is.sci.toho-u.ac.jp

表スライドの公開も行われており、情報の公開が積極的に行われている [1]。

SOUPS に関連する分野の研究者は HCI 分野で研究をしていた方々も多く、これまで人間に関する研究を行っていなかったセキュリティ・プライバシーの研究者の参入を促すための方策も取られている。Call for Papers において、投稿者が 1 度読むことが勧められている文献に "Common Pitfalls in Writing about Security and Privacy Human Subject Experiments, and How to Avoid Them" が挙げられている。この文献では人間に関連した実験を行いそれを論文化する際に陥りがちな項目を挙げ、それらへの対策が記載されており、セキュリティとプライバシーに人間の視点を加えた研究を行うときには目を通しておいて損はない文章となっている [2]。

2. 投稿・採録関連の状況

2.1 プログラム委員会

Technical Papers Co-Chairs を Carleton University の Sonia Chiasson と University of Bonn の Matthew Smith の 2 名が務めた。例年、2 名が Technical Papers Co-Chairs を務めている。

Technical Papers Committee は 32 人で構成されていた。委員の中には、USENIX Security Symposium や ACM CCS、NDSS、IEEE Symposium on Security and Privacy の PC を務める方も多く、分野を絞った国際会議でありながら世界のトップ研究者が集まる場となっていることがここからもわかる。

2.2 投稿・採録件数

98 本の論文が投稿され、26 本の論文が採録された [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28]。採録率は 26.5% となっている。

採録本数は 2016 年の 22 本から増え 26 本となっており、これまでの SOUPS での最多採録本数となっている。2014 年より採録本数が 21、22、22、26 と 20 本を超えてきている一方で、採録率はそれぞれ 27%、24%、28%、26.5% とこれまでの 20%-30% 程度を保っており、また 2015 年と 2016 年がこれまでの最多採録本数であったことから、本分野の活発さがうかがえる数字となっている。

2.3 受賞論文

SOUPS ではいくつかの種類の種類論文賞がある。今回の SOUPS では Distinguished Paper Award と IAPP SOUPS Privacy Award が論文についてあたえられた。また昨年新設されたポスター発表に対する Distinguished Poster Award、本分野で活躍する学生を表彰する John Karat Usable Privacy and Security Student Research Award の 2

つも引き続き授与された。

Distinguished Paper Award

Elmer Lastdrager, Ines Carvajal Gallardo, Pieter Hartel, and Marianne Junger, "How Effective is Anti-Phishing Training for Children?" [13]

IAPP SOUPS Privacy Award

Bram Bonn, Sai Teja Peddinti, Igor Bilogrevic, and Nina Taft, "Exploring decision making with Android's runtime permission dialogs using in-context surveys" [7]

2.4 ポスター発表

SOUPS ではポスターセッションも開催される。今回は 37 本の申し込みに対して、25 本のポスターが採録され発表された。日本からは 1 本の発表があった [29]。

3. 発表論文の紹介

26 本の論文は 6 つのセッションに分けて発表がされた。セッションタイトルは以下ようになっており、ここからも近年の研究動向がうかがえる。

- Authentication
- Specific User Populations
- Mobile
- Behaviour
- Attacks and Defense
- Privacy

SOUPS2017 では、これまでよりも強く「Replication Papers」の投稿が推奨されていた。Call for Papers において、同じプロトコルと同じサンプルで Replication を行う「Full replication」、1 つの要素について違いを設けて比較をする「Variation」、研究ゴールを同じように設定しながら異なる設計で実現する「Triangulation」と 3 つに細分化して示されていた。分野として、広く一般のユーザを対象にした研究から職業といった属性など、ユーザを絞った研究にシフトする様子が見えてくる。

Mayer らの研究 [15] では、SOUPS2010 で発表された Florencio らのパスワードの構成ポリシーに関する論文に対して、2016 年の現在では状況がどう変わっているかを調査した。調査対象を Florencio らの論文と同様に米国の Web 調査においたことに加え、ドイツでの調査を加えた結果となっている。Replication Works として典型的な例となることが予想される。

ユーザ属性を絞った研究も複数あった。Acar らの論文 [3] ではソフトウェア開発者に焦点を当てた研究を行っており、Lastdrager らの論文 [13] では子供、Conway らの論文 [10] では銀行従業員と、研究の内容は異なるものの、裾野の広まりを感じさせるものとなっている。

新たな技術要素や、新しい分野での人間的側面といった、新しい要素に向けての研究も引き続き行われている。Zeng

らの論文 [28] ではスマートホームのユーザがセキュリティとプライバシーについてどのように考えているかの調査を行い、Naeni らの論文 [16] では IoT センサーに囲まれた生活でこういった情報が観測されているかの認識についてユーザ調査を行うなど、IoT についてのユーザの認識などに対する調査研究があった。同じくユーザの認識についての調査であるが、Bloom らの論文 [6] では自動運転を行う自動車に関してのユーザのプライバシー情報をユーザ自身がどう認識しているかを調査している。Gallagher らの論文 [12] では、Tor の利用について専門家と非専門家での認識にどれだけの相違があるかを調査した。これらのように、新たな技術要素に対してユーザの認識や行動を調べる研究も引き続き盛んにおこなわれていた。

4. まとめ

SOUPS が焦点に当てている「人間とセキュリティ・プライバシー」は今後ますます研究が盛んになる分野であると考えられる。今後、こういった分野での研究を行うにあたり、本稿が一助になれば幸いである。セキュリティ心理学とトラスト (SPT) 研究会では SOUPS で発表された論文を紹介する SOUPS 論文読破会を開催している。ご興味がある方はこちらをご覧ください。またコンピュータセキュリティ (CSEC) 研究会と SPT 研究会が共催するコンピュータセキュリティシンポジウム (CSS) では併催ワークショップとしてユーザブルセキュリティワークショップ (UWS) が開催されるなど、日本でも「人間とセキュリティ・プライバシー」の研究が広まっている。本分野のますますの発展を願いたい。

2018 年の SOUPS はこれまでと異なり USENIX Security Symposium と連続で開催される予定であり、2018 年 8 月 12-14 日に SOUPS 2018、8 月 15-17 日に USENIX Security Symposium がそれぞれ米国ボルチモアで開催される。

参考文献

- [1] USENIX, "SOUPS 2017", <https://www.usenix.org/conference/soups2017>, 2017/09/07 アクセス
- [2] Stuart Schechter, "Common Pitfalls in Writing about Security and Privacy Human Subjects Experiments, and How to Avoid Them", Microsoft Technical Report, MSR-TR-2013-5, <https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/common-pitfalls-in-writing-about-security-and-privacy-human-subjects-experiments-and-how-to-avoid-them/>, 2013
- [3] Yasemin Acar, Christian Stransky, Dominik Wermke, Michelle L. Mazurek, and Sascha Fahl. Security developer studies with github users: Exploring a convenience sample. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 81–95, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [4] Yusuf Albayram, Mohammad Maifi Hasan Khan, Theodore Jensen, and Nhan Nguyen. "...better to use a lock screen than to worry about saving a few seconds of time": Effect of fear appeal in the context of smartphone locking behavior. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 49–63, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [5] Khaled Baqer, Ross Anderson, Lorna Mutegei, Jeunese Adrienne Payne, and Joseph Sevilla. Digitally: Piloting offline payments for phones. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 131–143, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [6] Cara Bloom, Joshua Tan, Javed Ramjohn, and Lujio Bauer. Self-driving cars and data collection: Privacy perceptions of networked autonomous vehicles. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 357–375, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [7] Bram Bonné, Sai Teja Peddinti, Igor Bilogrevic, and Nina Taft. Exploring decision making with android's runtime permission dialogs using in-context surveys. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 195–210, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [8] Jasmine Bowers, Bradley Reaves, Imani N. Sherman, Patrick Traynor, and Kevin Butler. Regulators, mount up! analysis of privacy policies for mobile money services. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 97–114, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [9] Casey Canfield, Alex Davis, Baruch Fischhoff, Alain Forget, Sarah Pearman, and Jeremy Thomas. Replication: Challenges in using data logs to validate phishing detection ability metrics. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 271–284, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [10] Dan Conway, Ronnie Taib, Mitch Harris, Kun Yu, Shlomo Berkovsky, and Fang Chen. A qualitative investigation of bank employee experiences of information security and phishing. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 115–129, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [11] Heather Crawford and Ebad Ahmadzadeh. Authentication on the go: Assessing the effect of movement on mobile device keystroke dynamics. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 163–173, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [12] Kevin Gallagher, Sameer Patil, and Nasir Memon. New me: Understanding expert and non-expert perceptions and usage of the tor anonymity network. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 385–398, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [13] Elmer Lastdrager and Ines Carvajal Gallardo and Pieter Hartel and Marianne Junger.s How effective is anti-phishing training for children? In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 229–239, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [14] Arunesh Mathur and Marshini Chetty. Impact of user characteristics on attitudes towards automatic mobile application updates. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 175–193, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [15] Peter Mayer, Jan Kirchner, and Melanie Volkamer. A second look at password composition policies in the wild:

- Comparing samples from 2010 and 2016. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 13–28, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [16] Pardis Emami Naeini, Sruti Bhagavatula, Hana Habib, Martin Degeling, Lujo Bauer, Lorrie Faith Cranor, and Norman Sadeh. Privacy expectations and preferences in an iot world. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 399–412, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [17] James Nicholson, Lynne Coventry, and Pam Briggs. Can we fight social engineering attacks by social means? assessing social salience as a means to improve phish detection. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 285–298, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [18] Yu Pu and Jens Grossklags. Valuating friends’ privacy: Does anonymity of sharing personal data matter? In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 339–355, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [19] Emilee Rader and Janine Slaker. The importance of visibility for folk theories of sensor data. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 257–270, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [20] Kopo Marvin Ramokapane, Awais Rashid, and Jose Miguel Such. “i feel stupid i can’t delete...”: A study of users’ cloud deletion practices and coping strategies. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 241–256, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [21] Scott Ruoti, Tyler Monson, Justin Wu, Daniel Zappala, and Kent Seamons. Weighing context and trade-offs: How suburban adults selected their online security posture. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 211–228, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [22] Merve Sahin, Marc Relieu, and Aurélien Francillon. Using chatbots against voice spam: Analyzing lenny’s effectiveness. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 319–337, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [23] Sonam Samat and Alessandro Acquisti. Format vs. content: The impact of risk and presentation on disclosure decisions. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 377–384, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [24] Sonam Samat, Alessandro Acquisti, and Linda Babcock. Raise the curtains: The effect of awareness about targeting on consumer attitudes and purchase intentions. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 299–319, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [25] Sean M. Segreti, William Melicher, Saranga Komanduri, Darya Melicher, Richard Shay, Blase Ur, Lujo Bauer, Nicolas Christin, Lorrie Faith Cranor, and Michelle L. Mazurek. Diversify to survive: Making passwords stronger with adaptive policies. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 1–12, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [26] Lynn Tsai, Primal Wijesekera, Joel Reardon, Irwin Reyes, Serge Egelman, David Wagner, Nathan Good, and Jung-Wei Chen. Turtle guard: Helping android users apply contextual privacy preferences. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 145–162, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [27] Elham Vaziripour, Justin Wu, Mark O’Neill, Jordan Whitehead, Scott Heidbrink, Kent Seamons, and Daniel Zappala. Is that you, alice? a usability study of the authentication ceremony of secure messaging applications. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 29–47, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [28] Eric Zeng, Shrirang Mare, and Franziska Roesner. End user security and privacy concerns with smart homes. In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, pp. 65–80, Santa Clara, CA, 2017. USENIX Association.
- [29] Ayako Hasegawa, Mitsunaki Akiyama, Tatsuya Mori and Takeshi Yagi, “Your Purchase History Has Been Exposed: Privacy Threats on Auction Sites”, (poster presentation) In *Thirteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2017)*, Santa Clara, CA, 2017.