

オンライン CTF の運営の裏側～問題作成と攻撃対処～

秋山卓巳^{†1} 前田優人^{†2} 矢倉大夢^{†2} 森越友祐^{†3} 竹迫良範^{†4}

概要: CTF とはコンピュータセキュリティの競技のことであり、チーム dodododo が運営した Advent Calendar CTF 2014 ではアドベントカレンダーの形式に従って、2014 年 12 月 1 日から 25 日まで 1 日 1 問公開する形で開催されました。参加者は日本のみならず、世界各国から約 450 チーム、800 人近くの参加がありました。本発表では、このような CTF を運営するにあたっての問題作成や運用、CTF 参加者からの攻撃手法について扱います。

キーワード: CTF, ハッキング, リバースエンジニアリング, x86, XSS, SQL インジェクション, 暗号, 教育

How to manage the online CTF (Capture the flag)

Takumi Akiyama^{†1} Yuto Maeda^{†2} Hiromu Yakura^{†2} Yusuke Morikoshi^{†3}
Yoshinori Takesako^{†4}

Abstract: CTF and is that of computer security competition, according to the format of the Advent Calendar CTF 2014 in the Advent calendar team dodododo was operated, it was held in the form of a public one question per day from December 1 to 25 days. The participants not only in Japan, about 450 teams from around the world, there was the participation of 800 people nearby. In this presentation, problem creation and operation of when to run such a CTF, treats the attack technique from the CTF participants.

Keywords: CTF, Hacking, Reverse engineering, x86, XSS, SQL injection, Cryptography, Education

1. SECCON とは

SECCON とは情報セキュリティをテーマに多様な競技を開催する情報セキュリティコンテストです。世界で通用する実践的情報セキュリティ人材の発掘・育成、技術の実践の場の提供を目的として 2012 年より設立されました。2016 年 1 月 30 日に開催された SECCON 2015 intercollege 決勝大会（学生大会）では、地方予選と連携大会を勝ち抜いてきた学生 18 チームが出場しました。また、1 月 31 日に開催された international 決勝大会（国際大会）では、世界 65 ヶ国、累計 3,343 人の中から、各予選大会を勝ち進んだ全 18 チームが一堂に集まりその実力を競い合い、開催地東京では世界レベルのハッキング対決が繰り広げられました。

2. CTF とは

CTF とは、世界各地で開催されている著名な旗取り合戦競技 (Capture The Flag) のことで、セキュリティ技術を競うコンテストの総称です。クイズ形式の問題の謎を解いたり、実験ネットワーク内で疑似的な攻防戦を行ったりします。クイズ形式の場合、出題ジャンルは、暗号、バイナリ、ネットワーク、Web、プログラミングなど多岐に渡り、セ

キュリティのみでなくプログラミングに関する知見も問われ、攻撃技術、防御技術、解析技術、暗号の知見、ネットワーク技術など、広範な知識と経験が必要となっています。CTF は情報工学と IT 技術に関する総合的な問題解決力を磨くうえで最適な競技と言えるでしょう。

謝辞 本発表は、SECCON 実行委員会と MWS 実行委員会との相互連携の取り組みの一つとして、SECCON 2015 intercollege 決勝大会(学生大会)で優勝したチーム dodododo として発表の機会が与えられました。感謝いたします。

参考文献

- [1] 中矢 誠, 赤木 智史, 富永 浩之, “N-010 ハッキング競技 CTF と余興ゲームを組み合わせたセキュリティを意識させる情報リテラシ教育の導入イベントの運営サーバ”. 情報科学技術フォーラム講演論文, 2015, pp.399-400.
 - [2] “Advent Calendar CTF 2014”. <http://adctf2014.katsudon.org/>, (参照 2016-08-11).
 - [3] “CTF Advent Calendar 2015”. <http://www.adventar.org/calendars/1232>, (参照 2016-08-11).
 - [4] “SECCON 2015 Intercollege 優勝しました - アリ”. <http://akiym.hateblo.jp/entry/2016/01/31/224655>, (参照 2016-08-11).
- “SECCON 2016”. <http://2016.seccon.jp/>, (参照 2016-08-11)

†1 はこだて未来大学
Future University Hakodate
†2 筑波大学
University of Tsukuba

†3 筑波大学大学院
Graduate School, University of Tsukuba
†4 リクルートマーケティングパートナーズ
Recruit Marketing Partners Co., Ltd