

Exkursion zur CeBIT 2018 Hannover im Rahmen
des SAP „Capture the Flag“ Events am 14.06.2018



Leonard Georg, Maximilian Immel, Maximilian Kessler und Lukas Selzer

Inhalt:

Vorwort	1
Was ist SAP?	1
Unsere Erwartungen	1
Tagesablauf	1
Eindrücke auf der Messe	3
Aufgaben beim Capture the Flag	4
Auswirkungen des Capture the Flags	4
Reflexion	5
Anhang	7

Vorwort

Am 8. Juni 2018 berichtete uns Herr Hornof von einem Wettbewerb Namens "Captur the Flag", kurz CTF, der von der Firma SAP auf der CeBIT am 14.6.18 ausgerichtet wurde und hat den Informatikkurs E ½ gefragt ob jemand Interesse hätte daran teilzunehmen. Daraufhin haben sich 4 Freiwillige, Leonard Georg, Maximilian Immel, Lukas Selzer und Maximilian Kessler, für die Teilnahme am CTF gemeldet. Trotz unserer kurzfristigen Anmeldung wurden wir problemlos angenommen.

Was ist SAP?

SAP ist ein deutscher Softwarehersteller der 1972 gegründet wurde. Der Name SAP steht für "System, Anwendung und Produkte in der Datenverarbeitung" und beschreibt damit was sie an Software bereitstellen, vor allem in sämtlichen Bereichen der Geschäftsprozesse von Unternehmen (Buchführung, Controlling, Vertrieb, etc.). Mittlerweile ist SAP der viertgrößte Softwarehersteller weltweit und das größte Unternehmen Deutschlands.

Unsere Erwartungen

Unsere Erwartungen sind sehr von Bildern der letzten CTFs von SAP beeinflusst worden, sodass wir uns vorstellten in einem größerem Saal zusammen mit anderen Teilnehmern zu sitzen und in kleinen Gruppen vor Problemfälle gestellt zu werden und wir nach Beenden dieser voranschreiten oder irgendetwas erhalten womit wir unseren Vorschritt festhalten können.

Tagesablauf

Nachdem wir gegen 11:00Uhr am Bahnhof in Hannover angekommen waren, fiel uns direkt eines der Highlights der Messe auf. Das SAP Riesenrad diente nicht nur als Attraktion, sondern auch als Treff- und Orientierungspunkt auf dem sehr weitreichenden Messegelände. Vor dem dortigen, offiziellen Beginn um 12:00Uhr hatten wir die Möglichkeit uns ein erstes Bild bezüglich der CeBIT 2018 zu machen. Nach dem Check-In haben wir uns zuerst einen Vortrag bezüglich Quantencomputing bei einem der größten auf der Messe vertretenen Ausstellern angehört. In diesem Vortrag wurde über die

Funktionsweise, Möglichkeiten und Bedeutung von Quantencomputing in cloudbasierten Anwendungen aufgeklärt und informiert.

Um 12:00Uhr trafen wir uns mit den anderen Teilnehmern des SAP Capture The Flag Events und den Gastgebern vor Ort am zuvor erwähnten SAP Riesenrad im Zentrum des Messegeländes. Nach einer kurzen Vorstellung der für das CTF zuständigen SAP- Mitarbeiterin Frau Nguyen hatten wir in einer einstündigen Führung über die SAP Stände die Möglichkeit uns über die Softwarelösungen von SAP zu informieren. Dabei lag der Schwerpunkt auf Blockchain, Echtzeitanalysen und Cloudcomputing.

Um etwa 13:30Uhr wurden wir, zusammen mit den anderen Teilnehmern, zum Ort des Events geführt. Dieser war ein abgegrenzter Bereich in einer der Messehallen, wo wir unsere Rechner aufbauten und nach einer Rede über die 13 Weltziele, welche eine Champagne von einigen großen Konzernen zur Verbesserung der Lebensqualität auf unserem Planeten darstellt, und eine kurze Erklärung der Regeln, wurden wir in Teams von drei Personen eingeteilt, welche nun gegeneinander antreten sollten.

Für das Event hatten wir etwa bis um 17:00Uhr Zeit. Die Gruppe, welche am Ende des CTFs am meisten Punkte sammeln konnte, hatte gewonnen. Während wir die Aufgaben bearbeitet hatten konnten wir immer auf Hilfe von SAP internen IT-Security Spezialisten zurückgreifen, falls wir Fragen oder Anmerkungen hatten. Den Fortschritt aller Teams wurde auf einer großen Leinwand in einem Leaderboard zusammengefasst, sodass man in Echtzeit die Platzierung der Teams sehen konnte.

Nach Ablauf der Deadline gab es eine Siegerehrung mit Preisvergabe und Photograph. Jeder Teilnehmer bekam eine Urkunde und man konnte sich, wenn man mochte, noch über den Betrieb mit Mitarbeitern austauschen und gezielte Fragen stellen. Um 17:30Uhr war Ende der offiziellen Veranstaltung, sodass wir noch einige Stunden Zeit hatten uns noch einmal auf der Messe umzuschauen und uns zu informieren.

Um etwa 20:00Uhr stiegen wir wieder In den Zug nach Hause, wo wir letztlich um 00:30Uhr des folgenden Tages ankamen.

Eindrücke auf der Messe

Während unserer freien Zeit auf der CeBIT 2018 haben wir die Messehallen durchlaufen und uns bei vielen Unternehmen im Soft- und Hardwarebereich wie beispielsweise IBM, Intel oder Asus über Ihre Neuentwicklungen und IT- Lösungen informiert. Uns ist besonders aufgefallen, dass viele größere Firmen wie Intel oder IBM verstärkt im Bereich künstliche Intelligenz und Quantentechnik entwickeln.

Auf der CeBIT 2018 in Hannover waren jedoch nicht nur reine Computerfirmen, sondern auch Firmen, welche in anderen technischen Bereichen operierten. Als Beispiel hierfür ist eine neue chinesische Automobilfirma, welche kleine, für die Stadt konzipierte Elektroautos herstellen zu nennen. Solche Firmen nutzen oft die Softwarelösungen von Herstellern wie SAP um ihr Geschäftswesen zu optimieren. Generell waren sehr viele kleinere Unternehmen auf der Messe vertreten, welche von Autos bis hin zu Smartphonezubehör alles entwickeln und vertreiben.

Alle Mitarbeiter der Firmen waren sehr freundlich und haben uns Vieles sehr ausführlich beschrieben und erklärt. Eines der Highlights war ein Modell eines 8-Qbit Quantencomputers von IBM. Dieser kann nicht nur wie ein herkömmlicher Computer zwischen 0 und 1 (also „ein“ und „aus“) unterscheiden, sondern auch alle Fälle zwischen diesen absoluten Werten unterscheiden. Ein Quantencomputer kann beispielsweise den Wert 0 zu 40% und den Wert 1 zu 60% erhalten, kann also gleichzeitig „ein“ und „aus“ annehmen. Diese Fähigkeit ermöglicht es dem Quantencomputer hochkomplexe Sachverhalte in sehr kurzer Zeit zu berechnen. Solche Systeme finden praktische Anwendungen in der Astronomie oder im Bereich künstlicher Intelligenz. Da wir alle sehr technikbegeistert und interessiert sind, war der Besuch einer solchen Messe im Rahmen eines Events wie das CTF von SAP eine sehr schöne Erfahrung für uns und würden jederzeit wieder auf ein solches Event gehen.

Was ist eigentlich ein „Capture-The-Flag“ Event, oder kurz CTF? Bei einem CTF Hackathon geht es darum bestimmte Flags (Lösungscodes) zu bekommen, indem man die verschiedensten Aufgaben löst. Eine Flag ist meistens ein Wort oder ein Code. Diesen Code muss man dann in einem Eingabefeld, welches sich auf der Spieloberfläche befindet, eingeben. Wenn der Code oder das Wort richtig war, bekommt man Punkte. Je schwerer die Aufgabe war, desto mehr Punkte hat man bekommen. Das Team mit den meisten Punkten gewinnt.

Aufgaben beim „Capture the Flag“

Zu Beginn haben wir uns in Teams zu je drei Personen aufgeteilt. Danach haben wir auf unseren Laptops die Spieloberfläche, die selber von einem Mitarbeiter von SAP entwickelt wurde, heruntergeladen. Wir haben eine kurze Einleitung über die Funktionen auf der Spieloberfläche bekommen und uns wurden die Regeln erklärt. Bevor das CTF Event anfangen wurde noch eine Rede über die 17 „Sustainable Development Goals“ gehalten und warum und wie SAP sich für diese einsetzt.

Das Capture-The-Flag hat pünktlich um 13:30 Uhr angefangen und sollte um 17:00 Uhr enden. Es gab viele verschiedene Aufgaben, die man lösen musste um an Flags zu kommen. Bei einigen Aufgaben musste man Rätsel oder mathematische Formeln lösen um an die Flag zu kommen. In einer anderen Aufgabe musste man beispielsweise ein Passwort herausfinden, welches im Quelltext der Seite versteckt war oder man musste Parameter, die auf einer Webseite in den Entwickler Tools waren, ändern um weiter zur Flag zu gelangen. Bei einer weiteren Aufgabe musste man eine im einem Bild versteckte Datei finden. Bei einer sehr schweren Aufgabe musste man beispielsweise eine verzerrte Audiodatei endzerren um die Lösung zu erhalten.

Während des dreieinhalb stündigen Events konnten wir uns in dem Bereich frei bewegen und uns an Speisen und Getränken bedienen, welches von SAP zur Verfügung gestellt wurden.

Als das CTF dann pünktlich um 17:00 Uhr beendet wurde gab es eine kurze Siegerehrung und eine Preisvergabe. Anschließend haben wir noch einzelne Teamfotos und ein Gruppenfoto mit allen Teams und beteiligten Mitarbeitern von SAP gemacht.

Auswirkungen des „Capture the Flags“

Alle Teams haben dieselben Preise bekommen. Unter den Preisen war auch eine Einladung zu dem „SAP Automotiv Forum 2018“ in Wiesbaden, welche auch drei von uns wahrnehmen konnten. Bei diesem Forum, welches am 4.-5- Juli 2018 im RheinMain Congress Center Wiesbaden stattfand, ging es um die Mobilität der Zukunft, die durch elektrifizierte, intelligente und autonome Fahrzeuge revolutioniert wird. Normalerweise war nur Mitarbeiter der Zugang zum Automotive Forum vorbehalten, weshalb wir uns umso mehr freuten dieses Forum besuchen zu dürfen. Die Tickets für eine Tageskarte kostete 500 Euro pro Person, welche SAP uns jedoch bezahlte. Das SAP Automotiv Forum

war überwältigend. Die großartigen Ideen und weitreichenden Visionen, welche uns geboten wurden, waren, zusammen mit der positiven Stimmung in unserer Gruppe aus Studenten und von SAP gestellten Begleitperson, schlichtweg großartig.

Nach der Siegerehrung hatten wir noch die Möglichkeit, mit einigen SAP Angestellten über ihren Beruf zu sprechen und uns über diesen zu informieren. Dann gab es noch eine kurze Abschlussrede über CTF und warum SAP es veranstaltet hatte.

Reflexion

Abschließend lässt sich sagen, dass unsere Teilnahme am SAP CTF und die Reise nach Hannover, insbesondere unsere anschließende Einladung nach Wiesbaden zum SAP Automotiv Forum, ein voller Erfolg war, welchen wir alleine der Schule und dem MINT-Projekt zu verdanken haben. Ohne die tatkräftige Unterstützung wäre die Anreise nicht möglich gewesen, von unserer guten Vorbereitung auf das CTF durch den Unterricht ganz abgesehen.

Durch das CTF war es uns möglich Erfahrungen im Codieren und Decodieren von Nachrichten, Möglichkeiten zum Knacken von Passwörtern oder deren Umgehung und das Lösen komplexer Sachverhalte zu erlangen. Des Weiteren war die Messe eine exzellente Möglichkeit sich über Fortschritt der Technologie in allen möglichen kommerziellen Sektoren zu informieren und es hat sehr viel Spaß gemacht mit der Gruppe das riesige Messegelände zu entdecken.

Insgesamt war die CeBit eine sehr erfahrenswerte Veranstaltung. Von der sehr abenteuerlichen Zugfahrt, über das Zurechtfinden auf der Messe selbst bis hin zur lockeren und kollegialen Stimmung beim CTF. Obwohl wir alle vier am Ende des Tages und insgesamt acht Stunden Zugfahrt sehr erschöpft waren, war es das alles zweifellos wert und wir werden versuchen nächstes Jahr, (hoffentlich wieder mit Unterstützung der Schule), wieder am CTF von SAP teilzunehmen.

Wir möchten uns bei allen Mitwirkenden des Johanneum Gymnasiums und des MINT-Projektes herzlich bedanken.

Auch möchten wir uns noch einmal bei Herrn Hornof für die gute Vorbereitung und Unterstützung bedanken und hoffen, nächstes Jahr erneut am Capture the Flag teilnehmen zu können.

Leonard Georg, Maximilian Immel, Maximilian Kessler und Lukas Selzer;

Informatikkurs HORN E-Phase

Schuljahr 2017-2018.

Anhang

Bild 1: Treffpunkt SAP Riesenrad im Zentrum des Messegeländes.



Bild 2: Messehalle vor dem SAP CTF Eventbereich.



Bild 3: Eventraum und Austragungsort des Wettbewerbes.



Bild 4: SAP Automotive Forum in Wiesbaden

