

PROF. DR. FLORIAN ALT

AUTHENTIFIZIERUNG IM 21. JAHRHUNDERT

Eine Einführung in benutzbare Sicherheit

TASK 1 — UNDERSTANDING

- ▶ Apply one of the techniques we talked about in the lecture (observations, interviews, survey, etc.) to **identify a specific problem of common authentication mechanisms**.
This can be usability or security problems (or both).
- ▶ Identify a particular **target group** (kids, postmen, salesmen, factory workers, etc.) and, if applicable, one or several potential **situations**, in which your target users need to authenticate (e.g., access to a certain room, a web service, an (IoT) device, a vehicle, etc.).
- ▶ Summarize your findings in the form of one or several **personas** and one or several **scenarios**.

IDEAS

- ▶ Zugang zu Skriptenserver
- ▶ Authentifizierung im Straßenverkehr (z.B. während Radfahren / Autofahren)
- ▶ Gemeinsame Nutzung von Gerät durch Eltern und Kinder / Zugangs- und Inhaltskontrolle
- ▶ Zeitabhängige Zugangssteuerung von Zugang zu Laborumgebung
- ▶ Physikalische Tokens, die einfach vergessen / verloren werden
- ▶ Zeitkritische Authentifizierung

IDEAS

- ▶ Benutzung nur mit einer Hand
- ▶ Casual Attacks
- ▶ Verhindern von Fotos vom Bildschirm
- ▶ Eingeschränkte Funktionsweise bei direkter Sonneneinstrahlung
- ▶ Biometrische Verfahren die bei Verletzungen nicht funktionieren

SAMPLE PERSONA I

Max ist 31 Jahre alt. Er arbeitet seit sechs Jahren als Consultant am Münchner Standort der deutschen IT-Security Firma Sec4all. Zuvor hat er neben seinem Bachelor in Informatik an der HAW München auch einen Master mit Fokus IT-Security an der TU Darmstadt absolviert. Aufgrund der Spezialisierung seines Masterstudiums sowie des guten Verdienstes hat er sich für den Berufseinstieg bei der Beratungsfirma Sec4all entschieden. Er ist verheiratet und hat zwei Kinder, die drei Jahre und sieben Monate alt sind. Max ist seit seiner Jugend weitsichtig und benötigt seine Brille bzw. Kontaktlinsen vor allem am PC, zum Autofahren oder beim Sport. Aufgrund seiner Empfindlichkeit bezüglich Spiegelungen z.B. bei nächtlichen Autofahrten hat er spezielle polarisierende Brillengläser. Auch seine Sonnenbrille ist polarisierend um auch bei dessen Verwendung auftretenden Spiegelungen entgegenzuwirken. Max ist total Technikbegeistert und besitzt neben allerlei Spielereien auch immer wieder die neuesten Smartphones. Neben seiner Affinität für Technik spielt er zudem leidenschaftlich gerne Fußball und engagiert sich im örtlichen Fußballverein ehrenamtlich, indem er dort eine Jugendmannschaft trainiert. Aufgrund eines Auslandssemesters in England hat Max sehr gute Englischkenntnisse, was ihm bei dem teilweise internationalen Kundenstamm von Sec4all zugutekommt. Max hat ein sehr gutes Verhältnis zu seinen Arbeitskollegen und ist aufgrund seiner fachlichen Expertise dort sehr angesehen.

SAMPLE SCENARIO I

Max hat sich das neue Smartphone xPhone I bei Pear bestellt, da ein Bekannter, der bei Pear arbeitet, ihn von dessen neuesten Technikhighlights begeistert hat. Am Tag der Zustellung des Pakets macht Max Homeoffice, um das Paket direkt vom Postboten in Empfang nehmen und öffnen zu können. Sofort überprüft er dabei den Inhalt ehe er das Handy von seiner Schutzfolie befreit. Das Smartphone ist schwerer als er gedacht hat, ist aber sauber verarbeitet und hat die gewohnt edle und dabei zeitlose Optik. Nach der initialen Einrichtung, bei der er auch die neue Gesichtserkennung aktiviert, begibt sich Max auf seine Terrasse, um sich dort in der Sonne weiter mit seinem neuen xPhone I zu beschäftigen. Leider stellt er dabei fest, dass ihn das Gerät mit seiner polarisierten Sonnenbrille nun nicht mehr erkennt, wodurch er für die Authentifizierung die Fallback-Methode der Passworteingabe verwenden muss, die weit unkomfortabler ist. Das Überspielen seiner Daten vom alten auf das neue Smartphone funktioniert aber wie gewohnt reibungslos. Nachdem Max festgestellt hat, dass die Gesichtserkennung auch zum Authentifizieren innerhalb zahlreicher Apps verwendet werden kann, ärgert ihn die Tatsache, dass er dafür dessen Verwendung nun immer seine Sonnenbrille abnehmen muss. Vom fast randlosen Display ist Max aber fasziniert, wobei er in Kauf nimmt, dass viele Anwendungen für das neue Format noch nicht angepasst sind. Auch die neue Hauptkamera, mit dessen Bildstabilisierung und Auflösung, überzeugen ihn, woraufhin er gleich mehrere Testfotos und Videos von seinem im Garten spielenden Sohn macht.

SAMPLE PERSONA I

Felix ist 45 Jahre alt und arbeitet seit über 10 Jahren für ein Softwarehaus im Bereich der Kundenbetreuung. Er hat einen Universitätsabschluss in Linguistik und ist aufgrund seiner Begeisterung für moderne Technik in die IT-Branche gewechselt. Felix ist unverheiratet und verbringt einen großen Teil seiner Freizeit online. Er schaut sehr viele Serien und spielt diverse Computerspiele. Auch jagt er jedem Techniktrend hinterher und stattet sich stets mit aktuellen Geräten aus.

SAMPLE SCENARIO I

Felix hat sich bei einem großen Online-Versandhandel ein neues Tablett bestellt. Als er nach anfänglichen Lieferproblemen endlich sein neues Gerät in den Händen hält ist er schwer beeindruckt von all den Verbesserungen im Vergleich zu seinem Alt-Gerät. Felix kann jetzt unter anderem neue Displaygesten verwenden, die neusten Spiele in hoher Auflösung spielen und scharf-gestochene Bilder mit der Rückkamera des Gerätes machen. Die Frontkamera nutzt er zur Videotelefonie und zur Authentifizierung am Gerät. Felix ist erstaunt wie gut das System funktioniert und wie komfortabel und ohne geringsten Aufwand, im Vergleich zum eingeben eines Passworts, das System freigeschaltet wird.

Eines Morgens, Felix ist auf dem Weg in die Arbeit, wird er von einem Auto angefahren. Im Krankenhaus sagt man ihm, er habe mehrere Prellungen und eine gebrochene Nase und müsse einige Zeit zur Beobachtung dortbleiben.

Um die Zeit im Krankenhaus erträglicher zu gestalten, lässt er sich von einer Freundin das neue Tablett vorbeibringen. Als sich diese schließlich verabschiedet hat, freut sich Felix schon auf die neuste Folge seiner Lieblingsserie, schaltet sein Tablett an und will sich über die Gesichtserkennung wie gewohnt anmelden. Auf dem Bildschirm erscheint jedoch nur die Meldung: „Authentifizierung Fehlgeschlagen – Nutzer nicht erkannt! Bitte versuchen Sie es erneut oder verwenden Sie die Passworteingabe.“ Felix merkt schnell, mit dem Verband im Gesicht, ist da wohl nicht viel zu machen. Da Felix das Passwort allerdings nur beim Einrichten des Gerätes eingegeben hat und nachfolgend die Gesichtserkennung nutzte, fällt ihm dieses nun leider auch nicht mehr ein. Als letzten Ausweg setzt, der nun doch leicht über die Technik verärgerte, Felix sein Gerät in den Auslieferungszustand zurück.