Seminare & Abschlussarbeiten

Themenvorstellung Master

01. Juli 2021

Katharina Issel, Marc Rossberger & Maximilian Wittig

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik IV

Universität Regensburg

Praxisseminare

7 Themen

Empirische Untersuchung von Third-Party-Tracker im mobilen Ökosystem

- Benutzer über mehrere digitale Dienste hinweg nachverfolgen
- Datenverkehr ausgewählter Apps analysieren
- Exodus Privacy, DNS, HTTPS proxy

Geeignet für:	Master WI (insg. 3 Personen)
Voraussetzungen:	Praxis der IT-Sicherheit
Betreuung:	Maximilian Wittig

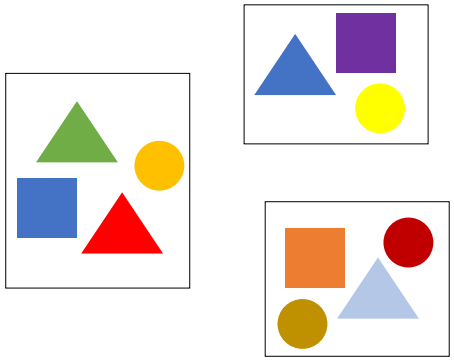
Implementierung und Evaluation von AdGraph


```
JSON
  url : "https://www.uni-regensburg.de/"
  timeline
    0
      node_id : "5"
      actor_id : "0"
      node_type : 10
      event_type : "NodeInsertion"
      node_parent_id : "6"
      node_previous_sibling_id : "0"
      parent_node_type : 9
      node_attributes
    1
      node_id : "7"
      actor_id : "0"
      node_type : 1
      tag_name : "html"
      event_type : "NodeCreation"
```


- Graphen-basierter ML-Ansatz zum Schutz vor Web-Tracker (GitHub)
- Graph diverser Webseiten untersuchen (z. B. Alexa-Liste)
- Graph mit Grundwahrheit (Filterlisten) erweitern und evaluieren

Geeignet für:	Master WI (insg. 3 Personen)
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Maximilian Wittig

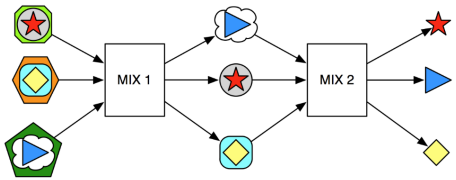
Entwicklung eines Algorithmus für das "Maximally Diverse Grouping Problem"



- Personen/Objekte mit unterschiedlichen Attributen
- Entwurf eines Bewertung-Schemas zur diversen Grupierung
- Algorithmen: Eigene, Literatur, Machine-Learning

Geeignet für:	Bachelor/Master WI (je 2 Personen)
Voraussetzungen:	Programmierung
Betreuung:	Marc Roßberger

Entwicklung einer Mix-Netzwerk-Simulation



- Zeitgesteuerte Simulation
- Verschiedene Mix-Knoten + Parameter
- Implementierung von Cover-Traffic
- Evaluation Netzwerk

Geeignet für:	Master WI (insg. 3 Personen)
Voraussetzungen:	Programmierung & Kenntnis Mix-Netzwerke
Betreuung:	Marc Roßberger

Usability von Transparency Enhancing Technologies

- Benutzbarkeit eines TET maßgeblich für dessen Erfolg
- Wodurch zeichnet sich „gute“ Usability aus, insbesondere bei TET?
- Welche Besonderheiten beeinflussen die TET-Gestaltung?
- Wie kann die Usability von TET gemessen und bewertet werden?
- Nutzerstudie zur Überprüfung der Usability ausgewählter TET

Geeignet für:	Master WI (insg. 3-4 Personen)
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Katharina Issel

User Experience (UX) von TET

- User Experience: ästhetische, emotionale Aspekte von TET, z.B. Vertrauensbildung, Freude...
- Welche Aspekte umfasst das Nutzererlebnis bei TET?
- Förderung dieser Aspekte durch Usability - Wie?
- Wie kann die UX von TET gemessen und bewertet werden?
- Nutzerstudie zur Überprüfung der gewonnenen Erkenntnisse

Geeignet für:	Master WI (insg. 3-4 Personen)
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Katharina Issel

Bewertender Überblick über nutzerfreundliche Privatsphäre-gewährender Apps für Android / iOS

- Usability Standards, Best Practices
- Besonderheiten durch Privatsphäre-Schutz
- Kriterien nutzer- und privacy-freundlicher Eigenschaften entwickeln
- Apps daran bewerten

Geeignet für:	Master WI (insg. 2 Personen)
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Katharina Issel

Theoretische Seminare

8 Themen

Eine systematische Literaturrecherche zu Schutzverfahren von Web-Tracking

- State-of-the-Art: Schadhafte Signaturen erkennen (Blacklist)
- Weitere Schutzmaßnahmen denkbar (Whitelisting, Obfuscation etc.)
- Ziel: Schutzmaßnahmen identifizieren und in eigene Kategorisierung einordnen

Geeignet für:	Master WI & BWL
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Maximilian Wittig

Untersuchung von Obfuscation-Methoden zum Schutz vor Web-Tracking

- Obfuscation: Datenhändler verwirren
- Bsp: TrackMeNot, CookieCooker, AdNauseam
- Ziel: Obfuscation-Methoden untersuchen (Voraussetzungen, Funktionsweise, Konzept etc.) und evaluieren

Geeignet für:	Master WI
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Maximilian Wittig

Web-Tracking: Systematisierung Fingerprint-Methoden

- Benutzer über Langzeit-Identifier re-identifizieren
- Fingerprinting: Software- bzw. Geräte-spezifischer Identifier
- Bsp: Browser-Plugins, Fonts, Screen-Resolution, Timezone, User-Agent
- Ziel: Überblick über die Literatur (Definition, Kategorisierung)

Geeignet für:	Master WI
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Maximilian Wittig

Konzeption einer virtuellen Bonus-Karte zum souveränen Umgang mit personenbezogenen Daten

- Bei Bonussystemen kontrolliert der Benutzer tw. den Informationsfluss durch selektiven Einsatz der Karte
- Annahme: Tracker können leicht detektiert werden, Benutzer soll sich souverän für Tracking entscheiden
- Ziel: Untersuchung bestehender Ansätze (spiegel.de, MyOffrz) und ihre Herausforderungen

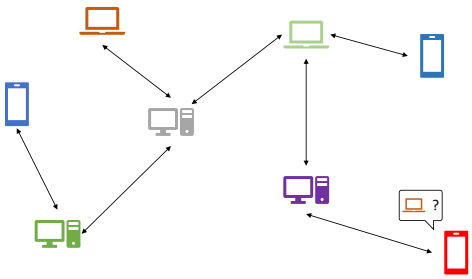
Geeignet für:	Master WI & BWL
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Maximilian Wittig

Literature Research on Electronic Voting

- Systematische Literaturrecherche
- Überblick über existierende Systeme
- Untersuchung von Anonymität und Sicherheit/Vertrauen

Geeignet für:	Master WI
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Marc Roßberger

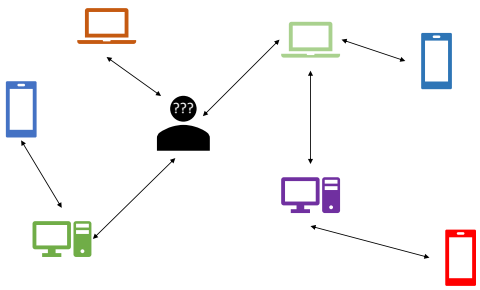
Peer to Peer Discovery



- Systematische Literaturrecherche
- Peer to Peer Netzwerke: Oft ungeordnet ohne zentrale Instanz
- Ziel: Möglichkeiten zum Organisieren des Aufbaus und Auffinden von Teilnehmern/Ressourcen

Geeignet für:	Master WI
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Marc Roßberger

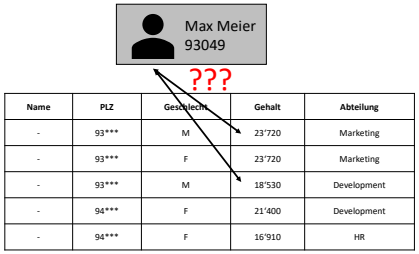
Anonymity in Peer to Peer Networks



- Systematische Literaturrecherche
- Peer to Peer Netzwerke: Teilnehmer wollen oftmals anonym bleiben
- Ziel: Möglichkeiten zur anonymen Teilnahme an Netzwerken und Bedrohungen für die Anonymität von Teilnehmern

Geeignet für:	Master WI
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Marc Roßberger

Anonymity in Databases



- Systematische Literaturrecherche
- Datenbank-Daten werden z.B. für Forschung veröffentlicht, persönliche Attribute müssen geschützt werden
- Übersicht über bestehende Möglichkeiten (*k-anonymity, l-diversity, …*)
- Kritische Bewertung und Alternativen

Geeignet für:	Master WI
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Marc Roßberger

Masterarbeiten

2+ Themen

TET-Scoring Modell

- Scores: schneller Überblick über komplexe Themen
- Welche Scoring-Konzepte eignen sich für TET?
- Entwicklung eines Scoring-Modells für ausgewählte TET
- Evaluierung des Modells aus Nutzersicht

Geeignet für:	Master WI oder BWL mit Schwerpunkt WI
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Katharina Issel

Entwicklung von Interaktionsmustern für TET

- Welche TET Interaktionsmuster existieren
- Wie gut können diese für die Entwicklung neuer TET verwendet werden?
- Interaktionsmuster aus anderen Bereichen übertragbar?
- Entwicklung von TET-Interaktionsmustern
- Evaluation der Muster

Geeignet für:	Master WI oder BWL mit Schwerpunkt WI
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	Katharina Issel

Themen gerne auf Anfrage!

- K. Issel: TET, Usability & Privacy / Security
- M. Roßberger: angewandte Kryptographie, Everyday Privacy
- M. Wittig: Behavioral Tracking, multilaterale Sicherheit

Geeignet für:	Master WI oder BWL mit Schwerpunkt WI
Voraussetzungen:	Keine
Betreuung:	K. Issel, M. Roßberger, M. Wittig