Programma Informatica studiedag

Vrijdag 12 februari 2021

Vanwege de coronapandemie zal deze studiedag geheel online zijn.

Vanaf 14:30 uur Inloggen

14:50-15:00 uur Opening en welkom door Tanja Vos, programmaleider bachelor Informatica

15:00-16:30 uur Parallelle sessies (in alfabetische volgorde):
Besloten sessies (alleen voor ingeschreven studenten voor de betreffende cursus):

- AppLab (IB2602)
- Enterprise modeling (IB2102)
- Lineaire algebra en stochastiek (IB0602)
- Software architecture (IM0203)
- Startbijeenkomst VAF-SE gestructureerd

Open sessies:

- Begeleidingsbijeenkomst afstudeerders Masters CS / SE - twee sessies
- Formele talen en automaten (IB0802)
- Informatiesessie over een nieuwe, optionele gratis cursus 'Uitnodigende exacte vakken: hoe leer je deze?
- Intervisiebijeenkomst (Voorbereiden) Afstuderen bachelor Informatica
- Introductiesessie nieuwe bachelorstudenten; aansluitend Inleiding informatica – I (IB0102)
- Why Tomorrowland Will Change Your Life as IT engineer
- Workshop 'Wetenschappelijke Literatuur Zoeken'

16:45-17:30 uur Plenaire sessie: Digital Twins - door Frank Kuitems (practice head I40/IoT bij Atos)

17:30-18:30 uur Pauze - neem thuis een broodje of wat anders en chat of spreek met de studieadviseur van de bacheloropleidingen of medestudenten, of schuif aan bij TouW de studievereniging van Informatica studenten

18:30-20:00 uur Parallelle sessies (in alfabetische volgorde):
Besloten sessies (alleen voor ingeschreven studenten voor de betreffende cursus):

- Communicatievaardigheden (IB1402)
- Concepten van programmeertalen (IB2702)
- Design for change (IM0603)
- Geavanceerd objectgeoriënteerd programmeren (IB0902)
- Relationele databases (IB0302)

Open sessies:

- Afstuderen en publiceren
- Begeleidingsbijeenkomst afstudeerders Masters CS / SE - twee sessies
- Inleiding informatica – II (IB0102)
- Software testen (IB3202)
- TESTAR - Research on automated AI-enabled testing of GUI systems
- Wijzigingen in het programma van de masteropleiding Computer Science

20:00-20:15 uur Afsluiting door Tanja Vos

Informatica studiedagen, info en aanmelden: https://www.ou.nl/informaticastudiedagen. De volgende Informatica studiedag is op zaterdag 1 mei 2021

Toelichtingen bij de programmaonderdelen (na plenaire sessie in alfabetische volgorde):

Plenaire sessie: Digital Twins
Frank Kuitems (practice head I40/IoT)

In onze digitale wereld worden producten en bedrijfsprocessen steeds complexer. Ook bieden de snelle ontwikkelingen in de informatietechnologie (o.a. op het gebied van Internet-of-Things) steeds nieuwe mogelijkheden om (bedrijfs)processen efficiënter te maken. Een van die nieuwe mogelijkheden is de “digital twin”. Een “digital twin” is een virtuele representatie (een software model) van een fysiek product, proces, machine, systeem, etc. Met deze virtuele “kopie” van de fysieke wereld is het mogelijk om beter en sneller inzicht te krijgen in het product, proces of systeem; bijvoorbeeld door middel van het digitaal simuleren van scenarios of het doen van complexe analyses. In deze presentatie zal Frank Kuitems, Industry Lead Manufacturing, Retail & Transport en Head of Industry 4.0 bij Atos Digital, toelichten wat zijn kijk op Digital Twins is: Wat zijn de actuele business challenges in verschillende industrieën? De beweging van product oriëntatie naar service oriëntatie (servitization) bijvoorbeeld. Welke rol kunnen Digital Twins hierin spelen? Aan de hand van concrete use cases zal dit worden toegelicht.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Afstuderen en publiceren
Sung-Shik Jongmans

Een afstudeerproject is niet alleen een proeve van bekwaamheid om een diploma te halen: het is een serieuze onderzoeksinspanning waarin de afstudeerder een échte wetenschappelijke bijdrage levert. De verrichtingen van onze studenten worden regelmatig door experts en vakgenoten erkend: sinds 2017 zijn maar liefst vijftien artikelen gepubliceerd en gepresenteerd op internationale workshops en conferenties, gebaseerd op afstudeerscripties van onze informaticastudenten. In deze sessie gaan we nader in op dit onderwerp: een docent/ onderzoeker zal een algemene introductie geven over de publicatie-cultuur binnen informatica en de (mogelijke) weg(en) van afstudeerplan naar artikel, waarna (oud-)studenten iets zullen vertellen over hun ervaringen.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
AppLab
Fabian van den Broek

Bij AppLab bedenken de deelnemers zelf een Android app om te maken en voeren vervolgens dat plan zelf uit. De app wordt gemaakt met een aantal moderne programmeertechnieken, zoals reactive extensions en een realtime gedistribueerde database. In deze eerste cursusbijeenkomst komen o.a. deze technieken kort aan bod, samen met de eisen die aan de app gesteld worden.
Tijdens de eerste bijeenkomst van de cursus AppLab worden er groepen gevormd voor de rest van de cursus, en ook de apps bedacht om te maken.
Het is daarom voor studenten die zijn ingeschreven voor de cursus belangrijk om deel te nemen aan deze bijeenkomst. Laat de docent per mail (fbk@ou.nl) weten als je niet bij deze bijeenkomst aanwezig kunt zijn.
Normaliter hebben we deze bijeenkomst face-to-face, maar dat kan onder de huidige omstandigheden helaas niet. Zorg voor een werkende microfoon om overleg tijdens de sessie makkelijker te maken.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Begeleidingsbijeenkomsten afstudeerders Master CS / SE
(Arjen Hommersom, Ebrahim Rahimi, Stefano Schivo)

De begeleidingsbijeen-komsten zijn bedoeld voor alle vergevorderde studenten van de master-opleidingen Software Engineering en Computer Science die bezig zijn in het afstudeertraject of zich hierop oriënteren. Een aantal afstudeerders (waaronder de deelnemers aan VAF-SE gestructureerd in Q2) zal hun onderzoek presenteren en er is volop gelegenheid tot het stellen van vragen over het afstuderen en het uitwisselen van best-practices.

Middagsessie 1
Voorzitter: Stefano Schivo

1 - Cookie dialogs and their compliance - *Koen Aerts*
Current regulations require website providers to use cookie dialogs in order to obtain user data for non-essential purposes such as tracking and analytics. These cookie dialogs should transparently communicate the purposes and only set non-essential cookies when a user gives consent. However, many website providers do not comply with the rules. The current task of regulators to audit website providers to comply with the policies is a daunting task. The growing number of websites and the wide variety of technical expertise necessary to inspect the different implementations interfere with the privacy objectives required to protect users' online privacy.

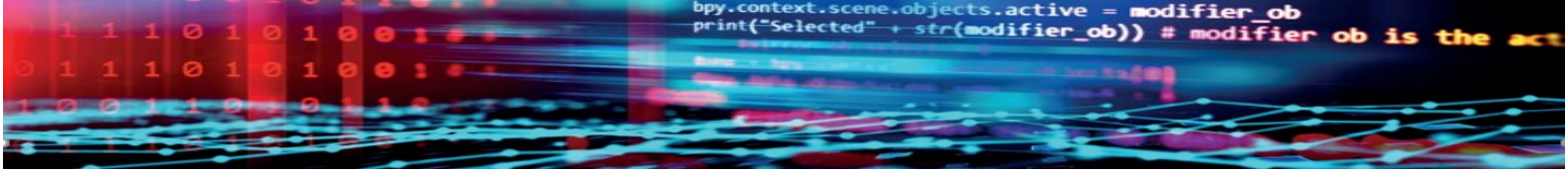
2 - Understanding the Role of Diaspora as Proponents of Disinformation during Conflict – *Christiaan de Ridder*
The proposed research has the goal to find out whether a distinct role of diaspora in the propagation of disinformation originating from their country of origin on English-language social media can be identified, while using the current Russo-Ukrainian conflict as a frame of reference.

The research will be conducted using social media data mining and machine learning-based analysis.

3 - Titel en informatie presentatie 3 volgt
– *Rens Liong*

Middagsessie 2
Voorzitter: Arjen Hommersom

1 - Advanced File Format Validation for File Carving – *Mart Peters*
File carving is a technique to recover deleted files from a computer. This technique is typically used in forensic investigations in order to gather digital evidence. File carving tries to restore files without using information (metadata) of the file system and relies on how data is physically stored on the system. File system optimizations and fragmentation can affect the way data is physically stored and can affect the complexity of data recovery. Multiple strategies and approaches are possible to deal with this, one of them is the use of file format validation. The concept of file format validation is investigated and implemented for a



Toelichtingen bij de programmaonderdelen (na plenaire sessie in alfabetische volgorde):

specific file format as proof of concept.

2 - Integrating TESTAR in a DevOps environment – *Arend Slomp*
Research about parallellization of a scriptless testengine and integrate this in a DevOps environment.

3 - Architectuur van de Student Interaction Module voor Intelligent Tutoring Systems – *Cor Zijlstra*
De vraag naar ITS-en wordt steeds groter. Hergebruik van bestaande componenten kan leiden tot meer praktijk gebruik van ITS-en. Dit onderzoek kijkt naar een architectuur voor de front-end; de Student Interaction Module voor logica ITS-en.

Middagsessie 3
Voorzitter: Ebrahim Rahimi

1 - Data loss detection and prevention in an IoT environment – *Steven Charpentier*
On an industrial site, it is important that data is properly managed and retained. These data tentoon system mostly function but can have their problems. These problems often go undetected for a time. This research attempts to use AI to detect instances of data loss.

2 - Using a domain-specific language to procedurally generate content for game engines – *Kevin Wilmink*
(Research Proposal) Ik wil gaan onderzoeken of het mogelijk is om een domain specific embedded language (DSEL) te ontwikkelen die middels een grammar een data-model kan produceren, die als blauwdruk functioneert voor een game-level. Vervolgens wil ik de mogelijkheden onderzoeken waarbij een code generator in een game Engine (Unity) het data-model omzet naar een 2D of 3D game level.

3 - Improving the Results of Scriptless GUI Testing Using Lightweight Code Analysis – *Sietse Snel*
Scriptless GUI testing involves testing the GUI of an application by traversing it without a predefined script. This technique can be used to find bugs in applications, in particular bugs that can be detected in a generic way, such as application crashes. The purpose of the present project is to investigate whether and how source code analysis can be used to improve on the results of scriptless GUI testing in three ways: to improve the efficiency of scriptless GUI testing, to focus tests on a subset of the application code, and to detect a broader range of bugs.

Avondsessie 1
Voorzitter: Stefano Schivo

1 - Comparing the Understandability of the Monolith and Microservices Architectures – *Bart van Dijk*
Understandability is the complexity and readability of source code. Understandability of architectures is not represented properly in literature.
We will perform a literature review to find existing understandability metrics and construct a theoretical framework for analyzing understandability in architectures.
Then we will perform an experiment in which we apply the theoretical framework to open-source projects, selected by monolith or microservices architecture and size.
The experiment will yield a report or statistics of the understandability of software architectures.

2 - A research into spreadsheet confidentiality and mitigation controls – *M.H.J. van Grinsven*
End-user development is an activity that is present in many organizations. A commonly used development tool is the spreadsheet program. A spreadsheet contains data and in this research proposal, we want to answer the question of how confidentiality can be ensured in spreadsheets. In order to answer this question, we want to analyze spreadhseets containing VBA scripting and PowerQuery formulas and search for datasources that are accessed and how thet are accessed, finding possible confidentiality risks. Additionally, a survey is conducted to complement. Based on the findings we search for possible confidentiality controls to ensure confidentiality measurs.

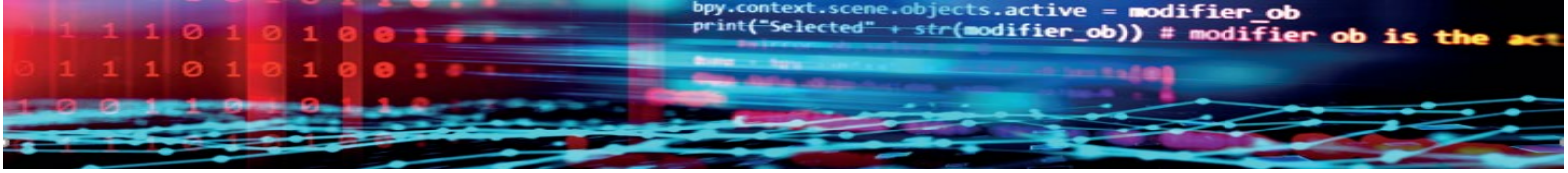
3 - Automated exercise generation based on students' knowledge – *Wouter Joosse*
LogEx is a Intelligent Tutor System where students can practice rewriting formulas in propositional logic. Exercises in LogEx can be generated on demand. Currently, there is no student model to track the knowledge levels of the students that use LogEx.

I will present a research proposal to implement a student model in LogEx that tracks the knowledge levels of students. The current algorithm that generates exercises will be adapted so that exercises align with the knowledge level of the students.

Avondsessie 2
Voorzitter: Arjen Hommersom

1 - Model-Based Whitebox Fuzzing REST web services – *Jason Kleuskens*
Nowadays, the internet plays a central role in the world. The growing number of available web services and applications on the internet exposes more vulnerabilities for people with bad intentions. The increasing number of vulnerabilities in web services is the result of this. This research investigates if a model-based whitebox fuzzer can be created to fuzz test REST web services. The model-based whitebox fuzzer will be based on a study of Pham et al.. Within their study, they discovered that a model-based whitebox fuzzer is performing better than a model-based blackbox fuzzer and a traditional whitebox fuzzer.

2 - Privacy patterns in practice – *Jasper Vek*
Het inbouwen van privacy door de hele levenscyclus van een systeem is één van de principes van Privacy by Design, wat wordt aangeraden door de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) uit 2018.
Privacy design patterns geven een mogelijke concrete manier om naar een systeem te kijken met betrekking tot design best practices.
Deze privacy design patterns zijn echter nog niet zo concreet als de Gang of Four design patterns, en er zijn weinig manieren om deze (automatisch) te zoeken.
Voor dit onderzoek is een handmatige model-based



Toelichtingen bij de programmaonderdelen (na plenaire sessie in alfabetische volgorde):

methode opgezet die wordt gebruikt om deze patterns aan te tonen in een systeem.
Om dit te testen wordt er gekeken naar de synchronisatie van gebruikersdata in twee webbrowsers.

3 - Scope Highlighting for Code Comprehension –
Sam Van Battel
There has been a rise in block-based IDEs. Research has shown that these IDEs can be very effective as a learning tool for Computer Science students towards code comprehension. However, most programming languages don't translate into a block-based IDE. Therefore it is important to figure out what features of a block-based IDE allow for better code comprehension. In this paper we propose that visualization of scope is the most defining feature of a block-based IDE. We develop a method for visualizing scope within a popular text-based IDE and measure its effectiveness towards code comprehension with CS students.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Communicatie-vaardigheden
Evert van de Vrie

De bachelorcursus Communicatievaardigheden bestaat uit twee trainingen, 'Gespreksvaardigheden' en 'Schrijven en presenteren'. Als onderdeel van de training 'Schrijven en presenteren' geven studenten tijdens deze bijeenkomst een presentatie. De sessie is toegankelijk voor studenten die zijn ingeschreven voor de cursus, zowel voor studenten die een presentatie geven, als studenten die wel zijn ingeschreven maar nog geen presentatie geven.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Concepten van programmeertalen
Stijn de Gouw

Onderwerp in de bijeenkomst zullen basisconcepten zijn. Specifiek komen de volgende leereenheden aan bod in de bijeenkomst:
LE 1: Waarden en typen
LE 2: Variabelen en geheugen
LE 3: Binding en scope
LE 4: Abstractie van procedures

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Design for change
Sylvia Stuurman

Design for change is een cursus met twee pijlers: leren zo te ontwerpen dat het gemakkelijk is om in de toekomst veranderingen in de software aan te brengen (design for change), en wetenschappelijk schrijven. Het eerste deel van de cursus mondt uit in een ontwerp en implementatie, met een verslag. Dat verslag wordt in het tweede deel van de cursus als basis gebruikt voor een wetenschappelijk artikel. Tijdens deze bijeenkomst leggen we uit hoe de cursus in elkaar zit, en wat er van studenten wordt verwacht.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Enterprise modeling
Irene Vanderfeesten

Deze startbijeenkomst is bedoeld voor studenten die ingeschreven zijn voor de cursus Enterprise Modeling (EM), IB2102 (propedeuse bachelor Informatiekunde). Studenten kunnen tijdens deze sessie kennismaken met de docenten en begeleiders. Daarnaast gaan we gedurende de sessie dieper in op de achtergrond, de structuur en de leerdoelen van deze cursus. Ook besteden we aandacht aan het begrip 'Enterprise Modeling', wat bedrijven zoal kunnen met EM en het uitvoeren van het een cursus-project. EM gaat in essentie over het maken van een geïntegreerd enterprisemodel, gegeven een bepaalde context en bedrijfsuitdaging(en). Bij die uitdagingen kun je bijvoorbeeld denken aan het ontwikkelen van een bedrijfsbrede IT-strategie, het verbeteren van afstemming tussen organisatie en ICT of het meer grip krijgen op bedrijfsprocessen en onderlinge proces-afhankelijkheden. Een enterprisemodel bestaat doorgaans uit verschillende deelmodellen (bijvoorbeeld doelen, regels, processen, actoren en informatie) en kan daarbij zowel de huidige als de gewenste situatie van de enterprise in kaart brengen. In de cursus leer je verder hoe je het cursusproject uit kunt voeren volgens een pragmatische en participatieve aanpak voor EM met aanverwante tools en technieken.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Formele talen en automaten
Nikè van Vugt

Dit is de eerste bijeenkomst van FTA, over leereenheden 1 ('waar doen we het voor' en basiskennis) en 2 (eindige automaten). Het is een gecombineerd hoor-/werkcollege, en het is geen probleem als je de stof nog niet (geheel) bestudeerd hebt.

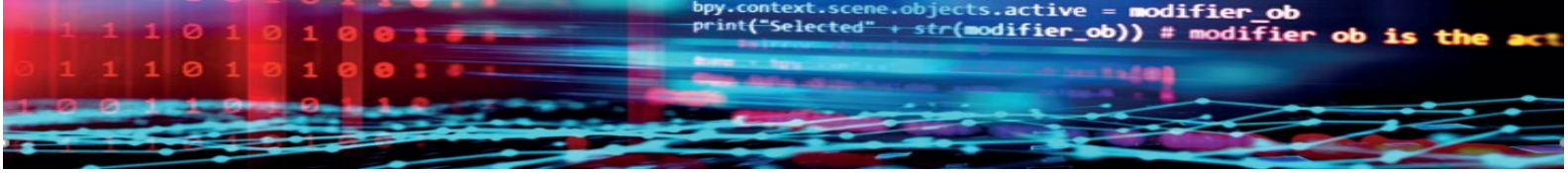
>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

Geavanceerd objectgeoriënteerd programmeren
Frank Tempelman

In deze sessie wordt eerst een aantal belangrijke OO concepten verkend waarna de betekenis hiervan wordt onderzocht voor het ontwerpen en implementeren van een OO programma. De bijeenkomst bestaat uit een combinatie van theorie, illustraties en korte opdrachten. Daarna wordt aan de hand van deze belangrijke concepten een overzicht gegeven van de cursus. Docenten zijn Frank Tempelman en Harrie Passier. De sessie is toegankelijk voor studenten die ingeschreven zijn voor de cursus.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Informatiesessie over een nieuwe, optionele gratis cursus 'Uitnodigende exacte vakken: hoe leer je deze?
Greg Alpar

In deze sessie gaan we nader in op een experimenteel nieuw vak. Dit vak is anders dan alle andere vakken aan de Open Universiteit, want het is gratis om aan deel te nemen, maar het levert ook geen studiepunten op. Wat het je wel oplevert is een beter vermogen om exacte vakken (en i.h.b. wiskunde) te leren. In dit vak willen we je laten inzien dat je vermogen om exacte vakken te leren niet in ijzer gegoten is.
Dit nieuwe vak zal bestaan uit 9 bijeenkomsten van maart-juli en richt zich vooral op beginnende studenten (bachelor, pre-master).
In deze sessie tonen wij de opzet van de cursus. Als je geïnteresseerd bent, kom dan vooral even kijken.



Toelichtingen bij de programmaonderdelen (na plenaire sessie in alfabetische volgorde):

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Inleiding informatica
Freek Verbeek

Deze bijeenkomst is de eerste bijeenkomst van de cursus Inleiding Informatica (IB0102).
Allereerst volgt er een welkomstwoord, met een korte uitleg over hoe de cursus is opgebouwd en wat informatie over praktische zaken zoals tentamens, online bijeenkomsten en studietempo. Daarna wordt er ingegaan op de eerste twee leereenheden van de cursus.
NB: Deze bijeenkomst start voor de pauze en gaat daarna door

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Introductiebijeenkomst nieuwe bachelorstudenten
Tanja Vos, Janine Voncken

Deze bijeenkomst is bedoeld voor bachelorstudenten die dit studiejaar starten met een studie bij de Open Universiteit. Aan bod komen de inhoud en doelen van de opleidingen en de wijze van studeren bij de OU. Ook is er gelegenheid om vragen te stellen over allerhande zaken die de studie betreffen.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Intervisiebijeenkomst (Voorbereiden) Afstuderen Bachelor Informatica
Harrie Passier

Tijdens deze intervisiebijeenkomst geven afstudeerders een presentatie over hun project. Aan bod komen bijvoorbeeld context, vraagstelling, doelstelling, aanpak, resultaten en problemen die worden ondervonden. Een en ander is afhankelijk van de fase waarin een project zich bevindt: Voorbereiden afstuderen of het Afstuderen zelf. Er wordt geoefend met presenteren en discussiëren. Doel van de bijeenkomst is om van elkaar te leren en elkaar zo verder te helpen met het afstudeerproject.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Lineaire algebra en stochastiek
Evert van de Vrie

Dit is de eerste bijeenkomst van de cursus die gedurende het derde en vierde kwartiel van dit studiejaar wordt gegeven. Er zal worden besproken waarom de cursus deel uitmaakt van het Informatica curriculum en hoe de cursus is opgebouwd en hoe je dit het beste kunt bestuderen. Vervolgens zal tijd ingeruimd worden om aan te geven welke wiskundevoorkennis vereist is en hoe die op niveau gebracht kan worden.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Relationele databases
Fabian van den Broek

Tijdens de eerste bijeenkomst bespreken we kort hoe dit vak in elkaar steekt en starten we de cursus met een bespreking van leereenheden 1 t/m 3, met name de onderwerpen normalisatie en null's en het huiswerk (opgave 1 en 3). Zorg dat je de Virtualbox voor deze bijeenkomst geïnstalleerd en uitgeprobeerd hebt, zodat je van deze gelegenheid gebruik kan maken om hier over vragen te stellen, als er iets niet lukt.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Software Architecture
Alaaeddin Swidan

This is the introductory meeting of the Software Architecture course (IM0203). In this meeting we will present an overview of the course's structure and contents. Following this course, the students will work on groups of two in designing the architecture of a software project and describing it in a software architecture document. In this meeting we will discuss the process of creating the document and getting feedback on it from the course team. The meeting is a good opportunity for the participants to form groups.
>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Software testen
Tanja Vos, Nikè van Vugt

In deze bijeenkomst laten we zien waar de cursus Software testen past in het curriculum en in het vakgebied software testen. We leggen het doel van de cursus uit en de manier waarop we dat doel willen bereiken: wat kun je wel en niet verwachten van deze cursus? Verder doen we een paar inleidende opgaven (die ook te volgen zijn als je nog niets van de cursus gelezen hebt).

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Startbijeenkomst VAF-SE gestructureerd Q3
Bastiaan Heeren

Deze bijeenkomst is bedoeld voor studenten die zich hebben aangemeld om in het derde kwartiel (Q3) deel te nemen aan de gestructureerde begeleiding bij VAF-SE (Voorbereiden Afstuderen SE, oftewel SE Graduation Assignment Preparation). In deze gestructureerde variant wordt in 11 weken tijd toegewerkt naar het afronden van het afstudeervoorstel en het geven van een tussentijdse presentatie over het voorgenomen onderzoek. In de startbijeenkomst en vervolgens twee korte online groepsbijeenkomsten en contact met mede-afstudeerders, wordt extra ondersteuning gegeven bij het opzetten van het afstudeeronderzoek. Deze extra begeleiding is aanvullend op de standaardbegeleiding door de afstudeerbegeleider(s).

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

TESTAR - Research on automated AI-enabled testing of GUI systems
Peka Aho

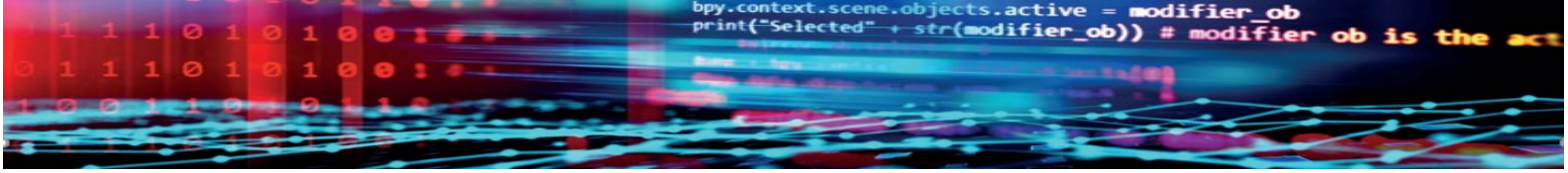
General introduction of scriptless testing and open source TESTAR tool.
Ongoing VAF / AF graduation projects related to TESTAR.
Open topics for graduation projects related to TESTAR

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Why Tomorrowland Will Change Your Life as IT engineer
Patrick Leysen

What can we learn from how Tomorrowland transformed the festival experience and apply this in the IT world? Join Patrick Leysen, CEO of Xylos | Bagaar, during an inspirational talk where he will share his insights and personal stories with humour, drive & passion.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Wijzigingen in het programma van de masteropleiding Computer Science
Harald Vranken

M.i.v. het studiejaar 2021-2022 zullen er enkele wijzigingen doorgevoerd



Toelichtingen bij de programmaonderdelen (na plenaire sessie in alfabetische volgorde):

worden in het programma van de master Computer Science. In deze bijeenkomst worden de wijzigingen toegelicht. Deze bijeenkomst is met name bedoeld voor zowel beginnende als gevorderde studenten in de master CS die in 2021-2022 nog niet zijn begonnen met afstuderen.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

Workshop Wetenschappelijke Literatuur Zoeken
Montserrat Prats López

Deze workshop is open voor alle studenten, van zowel de bachelor als de master, die bezig zijn met afstuderen en waarvoor ze wetenschappelijke literatuur moeten zoeken. In deze workshop zullen we de verschillende zoekmethoden doornemen, voorbeelden laten zien, tips geven over het efficiënt plannen en uitvoeren van het zoeken naar literatuur, en gelijk samen online oefenen.