Programma Informatica studiedag

Zaterdag 1 mei 2021

Vanwege de coronapandemie zal deze studiedag geheel online zijn.

Vanaf 9:30 uur Inloggen

9:50-9:55 uur Opening en welkom door Remko Helms, programmaleider bachelor Informatiekunde

10:00-11:30 uur Parallelle sessies (in alfabetische volgorde):
Besloten sessies (* = alleen voor ingeschreven studenten voor de betreffende cursus):

- AppLab (IB2602)*
- Communicatievaardigheden (IB1402)*
- Inleiding informatiekunde (IB0202)*
- Security en IT (IB1802)*
- Startbijeenkomst Voorbereiden afstuderen bachelor Informatica (IB9902)*
- System verification and testing – I (IM0903)*

Open sessies:

- Begeleidingsbijeenkomst afstudeerders masters CS / SE
- Het lezen van wetenschappelijke artikelen met behulp van een argumentatiemodel
- OUtistisch
- Startbijeenkomst Voorbereiden afstuderen bachelor Informatiekunde (IB9702)

11:45-12:30 uur Plenaire sessie: Bottom-up Formele Verificatie – door Freek Verbeek (universitair docent)

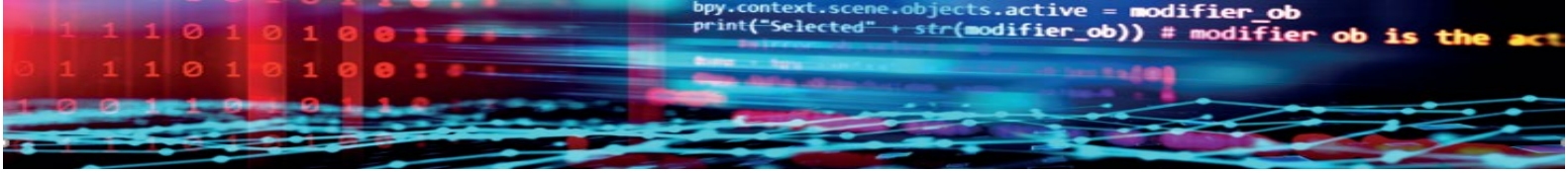
12:30-13:30 uur Pauze - neem thuis een broodje of wat anders en chat of spreek met de studieadviseur van de bacheloropleidingen of medestudenten, of schuif aan bij TouW de studievereniging van Informatica studenten

13:30-15:00 uur Parallelle sessies (in alfabetische volgorde):
Besloten sessies (* = alleen voor ingeschreven studenten voor de betreffende cursus):

- Communicatievaardigheden (IB1402)*
- Gedistribueerde algoritmen (IB2302)*
- Kennismanagement (IB2202)*
- Model-driven development (IB0502)*
- Startbijeenkomst VAF-SE gestructureerd Q4*
- System verification and testing – II (IM0903)*

Open sessies:

- Begeleidingsbijeenkomst afstudeerders masters CS / SE
- Ethiek en informatica
- Intervisiebijeenkomst Voorbereiden afstuderen en Afstudeerproject bachelor Informatica
- Introduction in LaTeX
- Research preparation (IM0101)
- Shift left, early, exploratory and Model Based Testing



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

Plenaire sessie: Bottom-up Formele Verificatie
Freek Verbeek (universitair docent)

Hoe kun je van een software systeem weten dat het doet wat het moet doen? Vaak is dit een lastige vraag omdat zelfs een simpel stukje software al ontzettend complex is. Want is er niet een rare cornercase waarin het systeem vastloopt? Dat ene uitzonderlijke geval waarin het toch mogelijk is voor een aanvaller om illegaal toegang te krijgen tot een systeem? Kunnen we bewijzen dat dit soort uitzonderingen niet voorkomen? Formele verificatie is een techniek die dat als doel heeft. In dit praatje zal ik het hebben over het onderzoek dat we doen op het gebied van formele verificatie. Het spannende hieraan is dat formele verificatie tegelijkertijd volwassen is, en nog in zijn kinderschoenen staat. Volwassen, want het wordt gebruikt bij alle grote softwareontwikkelaars en het levert daar grote voordelen op. Maar tegelijkertijd moet er nog veel onderzoek gedaan worden voordat formele verificatie in de alledaagse praktijk van nut kan zijn.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
AppLab (IB2602)
Fabian van den Broek

Dit betreft een reguliere bijeenkomst van dit semestervak en is uitsluitend bedoeld voor de studenten die dit jaar AppLab volgen.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Begeleidingsbijeenkomsten afstudeerders Master CS / SE
(Arjen Hommersom, Sung Jongmans, Clara Maathuis en Alaaeddin Swidan)

De begeleidingsbijeenkomsten 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 zal hun onderzoek presenteren en er is volop gelegenheid tot het stellen van vragen over het afstuderen en het uitwisselen van best-practices.

Ochtendsessie 1
Voorzitter: Arjen Hommersom

1 - Automated layered feedback: refactoring imperative loops to higher-order functions – *Erik Wu*
My research is based on an existing Intelligent Tutoring System, The Refactor Tutor. This system is focused on improving the code quality of students. My research will extend this tutoring system by providing students hints to refactor imperative loops to higher-order functions in a way how teachers would also provide these hints. This will allow students to learn functional programming concepts one at a time and improve the code quality of the program (in line with the tutoring system).

2 - Enabling insights from sociologist for the design of serious games
– *Andries Nieuwenhuize*
In the domain of cyber security, serious games are used to detect and prevent for cyberbullying among adolescents. Only half of those games are provided with evidence-based results concerning their effectiveness (Calvo-Morata et al., 2020). This study investigates how available theoretical concepts on (cyber)bullying from sociologists can be presented serious game designers.

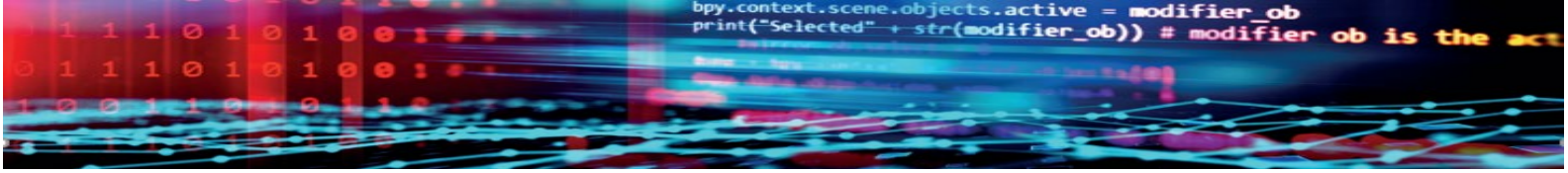
3 - Increasing students' code quality awareness using (automated) formative feedback based on software metrics
– *Eddy van den Aker*
It is important that students learn to write high quality code. To do this, they need feedback. However, teachers often do not have enough time to give detailed, high quality feedback. Several different approaches have been used to address this problem in previous research. However, many of these methods assume small, well defined assignments, often including model solutions. These approaches are not suitable for larger, project-based assignments. This research aims to provide an approach for automated formative feedback on code quality in project-based assignments using software metrics, with the goal of raising awareness of code quality among students.

Ochtendsessie 2
Voorzitter: Sung-Shik Jongmans

1 – Application of gamification in tools for teaching logic
- *Marianne Berkhof*
As part of the fact that the Open University is always working on improving the quality of their education, they want to examine their three Logic ITSs (which are very promising, but still in their pilot phase) so that they can be given a better place in their logic education. Among other things, it will be investigated how the tools can be made more accessible, more motivating, and more attractive. My research will contribute to this by investigating how gamification (the method of improving educational content, marketing, or business processes with game elements, to motivate users, enhance learning, so make it more fun) can be a useful instrument to apply to Logic ITSs in general, what can be substantiated by implementation in the aforementioned tools.

2 - Happy-Flow Verification of Cyber-Physical systems - *Jildert Ketelaar*
Model based testing has a high potential for software developement, mainly because it can be highly automated. Still this method of software testing is not really mainstream in industry because there is a big disadvantage: the 'State Space Explosion. '. In this research proposal it will be tried to conquer the state space explosion by means of filtering the 'happy flow' code of a Cyber-Physical system, and perform formal verification on a model of the filtered code only.

3 - Technical Pitfalls and Challenges in Low-code Development Process - *Zaher Alyousef*
Low-code development is still new and has not been covered well in academic research. Some potential technical challenges and pitfalls could hinder the Low-code development process and affect the software quality or even lead to a failure. Therefore, it is necessary to investigate these challenges and pitfalls and know how to deal with them to avoid failure and maintain good quality.
The proposed project concerns studying the potential technical challenges and pitfalls in Low-code development from organizational, collaboration, and development perspectives, how they could badly influence the software



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

quality (performance and maintainability), and how we can resolve that.

Ochtendsessie 3
Voorzitter: Clara Maathuis

1 - An Empirical Study on Grid Worlds for Regular Decision Processes
- *Nicky Lenaers*
Recent advances in non-Markovian decision processes define the model of a Regular Decision Process (RDP), in which autonomous decisions in a system depend on the arbitrary history of past events. The increased size and complexity poses challenges on the design and empirical evaluation of software that integrates reinforcement learning, temporal logic and model checking, while at the same time shaping system dynamics for increased learning performance. In this presentation, we will discuss the research, methodology and results on how RDPs can be modelled, visualized and solved for grid worlds.

2 - On determining input values that trigger paths to injection vulnerabilities in PHP-code using Symbolic Execution – *René Dohmen*
Injection vulnerabilities are characterized by data that is injected into code, in order to activate a vulnerability later on. Two conditions apply: there is a path between entry point and end point. In addition, there are input values for which this path can be executed. We research how to efficiently search for paths in PHP-code in a potentially exponentially growing state space. Furthermore, we investigate to what extent Symbolic Execution combined with an SMT-solver can determine whether there is input that meets the conditions that apply along a path. Ideally, this test procedure provides examples of inputs that trigger the path.

3 - A Case Study in Compositional Model-Checking of Hierarchical PLC Programs – *Roel Erps*
Currently quality and safety of PLC programs is generally achieved by manual testing, which often turns out to be sensitive to errors.
Model checking PLC programs could alleviate this problem by exploring all the possible states of the software.
An often discussed challenge is the state space explosion.
This research focuses around the idea that the hierarchical structure of Siemens PLC programs can be leveraged for applying compositional model checking.

Middagsessie 1
Voorzitter: Alaaeddin Swidan

1 - How to identify whether web bot detection affects a page – *Jorgos Korres*
Web bots form a popular tool for researchers. They make it possible to collect a lot of data and make general statements about it. Website owners, however, do not like to see web bots coming. They try to detect them and apply countermeasures, which might affect the research results. This research will try to find out how web bot detection will affect a webpage. These results will allow adjusting conclusions based on research results collected by web bots.

2 - Software Engineering and Autistic Spectrum Disorder – *Conny Hageluken*
Software Engineering has a more than average number of ASD (Autistic Spectrum Disorder) students. This research targets ways to educate these students without needing extra facilities. In particular, we try to describe a methodology for programming instructions and software installation and software use.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Communicatie-vaardigheden
Evert van de Vrie, Wietze van der Molen

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.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Ethiek en informatica
Hugo Jonker

Informatica zit overal. Het doet de deur van de supermarkt open, regelt de hoeveelheid brandstof in je motor, bepaalt hoeveel straling een röntgen-apparaat afgeeft, geeft je suggesties op social media, et cetera. Kortom: ons leven is een stuk digitaler dan je denkt!
Dit betekent dat software die jij maakt, ingrijpt in het leven van anderen. Van levensreddend tot manipulerend, van beslissingen ondersteunend tot beslissingen overnemend. Onbewuste aannames in je software hebben consequenties.

In deze bijeenkomst bespreken we eerst een paar voorbeelden van raakvlakken tussen ethiek en informatica. Daarna gaan we in groepjes aan de slag met een case study. Tot slot presenteren de groepjes kort hun bevindingen.

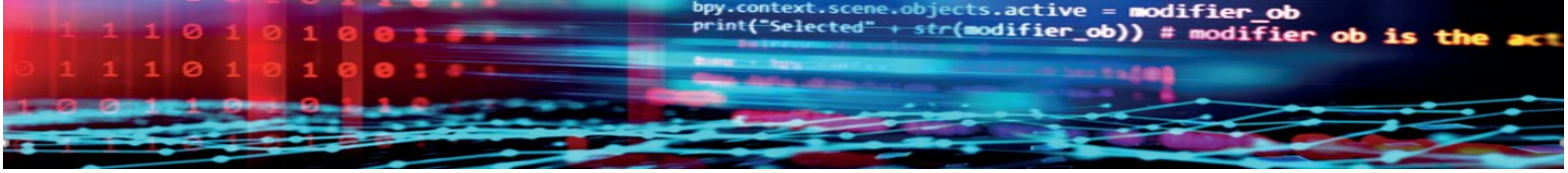
>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Gedistribueerde algoritmen
Sung-Shik Jongmans

Gedistribueerde systemen zijn niet meer weg te denken uit de moderne samenleving: webapplicaties, cloudtechnologie, en blockchains zijn slechts enkele voorbeelden van gedistribueerde systemen waar zowel IT-professionals als 'de gewone burger' dagelijks mee geconfronteerd worden.
Het vak Gedistribueerde Algoritmen (IB2302) gaat over essentiele bouwblokken die het fundament vormen van veel gedistribueerde systemen.

De agenda van deze startbijeenkomst bestaat uit drie onderwerpen: (1) organisatorische informatie over het vak; (2) een quickstart voor de verplichte programmeer-opdrachten; (3) een lichte introductie tot gedistribueerde algoritmen

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Het lezen van wetenschappelijke artikelen met behulp van een argumentatiemodel
Edwin van Lacum en Alaaeddin Swidan

Edwin van Lacum is freelance docent die sinds 2007 onderwijs ontwikkelt en geeft op verschillende universiteiten in Nederland.
In 2013 is hij aan de Rijksuniversiteit Groningen gepromoveerd op een onderzoek waarin



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

een onderwijsstrategie ontwikkeld en geëvalueerd is die studenten laat kennis-maken met onderzoeks-artikelen. Uit dat onderzoek is het Scientific Argumentation Model (SAM) gekomen.

Wetenschappers delen hun kennis door artikelen te publiceren in wetenschappelijke tijdschriften. Deze artikelen zijn vaak lastig te lezen. Het is daarom belangrijk dat je weet hoe je het lezen van deze artikelen het beste kan aanpakken. Hierdoor wordt het makkelijker om deze artikelen in te zetten als je bijvoorbeeld een project aan het uitvoeren bent.

Je kan wetenschappelijke artikelen op een efficiëntere manier lezen als je de argumentatieve structuur kan herkennen. Daarom leer je in deze workshop hoe je artikelen kan doorgronden met behulp van het Scientific Argumentation Model (SAM), een argumentatiemodel dat speciaal ontwikkeld is voor dit doel. Aan de hand van een voorbeeldartikel ga je aan de slag met SAM zodat je vervolgens zelfstandig in staat bent om SAM toe te passen.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Inleiding in LaTeX
Greg Alpar

LaTeX is de de facto standaard voor wetenschappelijke artikelen in de informatica en wiskunde. In LaTeX moet men platte tekst gebruiken, net als in een programmeertaal, om documenten te maken.

De bedoeling in deze sessie is dat u aan de slag kan gaan met het schrijven van LaTeX-documenten. We zullen door voorbeelden en interactieve oefeningen de belangrijkste technieken doornemen. (Geen voorkennis is nodig.)

>>>>>>>>>>>>>>>>>
Inleiding informatiekunde

Lianne Cuijpers, Vanessa Dirksen en Montserrat Prats López

Deze is de eerste bijeenkomst van de cursus Inleiding Informatiekunde (IB0202). Tezamen met de cursus Inleiding Informatica (IB0102) vormt het de introductie op bacheloropleidingen Informatica en Informatiekunde. In deze eerste cursusbijeenkomst starten we met een welkomstwoord en korte uitleg over hoe de cursus is opgebouwd, en we behandelen het eerste deel van blok 1.

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

Tijdens deze intervisiebijeenkomst geven afstudeerders een presen-tatie 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.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Kennismanagement
Rachelle Bosua en Montserrat Prats López

Deze is de eerste bijeenkomst van de cursus Kennismanagement (IB2202). Kennismanagement is een betrekkelijk nieuw vakgebied. Daarom is er niet één gevestigde algemeen aanvaarde theorie maar een aantal begrippen, modellen en processen die samen onder kennismanagement vallen. We gebruiken het raamwerk van Heisig met drie onderdelen: kennis, kennismanagementprocess en en 'enablers' van kennismanagement. In deze eerste bijeenkomst zullen we starten met de kern: kennis. Daarnaast zullen we de structuur van de cursus en de opdrachten bespreken.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Model-driven development (cursusbijeenkomst en Workshop Cathedron)
Ebrahim Rahimi

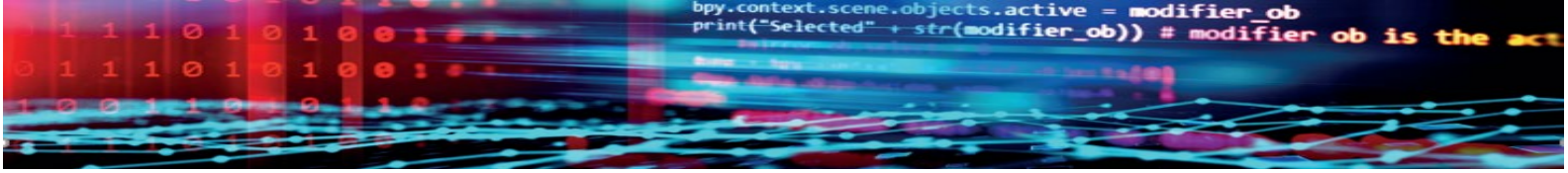
Deze bijeenkomst is bedoeld voor studenten die de cursus Model-Driven Development volgen. Er zal een korte demonstratie van Cathedron worden gegeven, waarna de deelnemers onder begeleiding de software kunnen gaan installeren op een persoonlijke laptop. Wellicht kunnen problemen met installatie en gebruik direct worden opgelost!.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
OUtistisch
Sylvia Stuurman

Bij de OU studeren relatief veel studenten in het autisme spectrum. Bij Informatica zal dat zeker het geval zijn.
We willen graag het onderwijs zo inrichten dat autisme geen belemmering vormt. Om dat te kunnen doen hebben we ervaringen nodig van studenten in het autisme spectrum. Uiteindelijk willen we komen tot een checklist voor docenten, waarmee ze kunnen kijken of hun cursus voldoende "autisme-inclusief" is ingericht.
In een presentatie zullen we laten zien dat het onderwijs er voor iedereen beter op zal worden wanneer we het zo inrichten dat autistische studenten geen hindernissen ondervinden. Dat betekent dus dat input vanuit studenten wat er verbeterd kan worden, niet alleen positief zal werken voor andere studenten die in het autistisch spectrum zitten, maar voor iedereen. We laten een opzet van de checklist zien**.**

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Research prepartion
Fabian van den Broek

Dit betreft een optionele bijeenkomst binnen de cursus Research Preparation volledig gericht op het geven van aanwijzingen en tips voor academisch schrijven. De latere, standaard bijeenkomst van dit vak gaat in op de inhoud van het vak zelf.
Deze bijeenkomst is niet verplicht voor het vak Research Preparation en deze bijeenkomst staat ook open voor studenten die Research Preparation niet volgen. Wel wordt in deze bijeenkomst een actieve houding gevraagd!
We gaan in deze bijeenkomst samen werken aan het schrijven van een tekst. Om hierbij een zo veilig mogelijke omgeving te creëren zal deze bijeenkomst niet worden opgenomen.



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

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Security en IT
Greg Alpar

Dit is de eerste bijeenkomst van het vak Security en IT (IB1802). In deze sessie wordt over het vak uitleg gegeven. Vervolgens komen de basisconcepten van het vakgebied en de introductie tot toegangscontrole aan bod.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Shift left, early, exploratory and Model Based Testing'
Silvio Cacace, Tanja Vos

Silvio Cacace is een ervaren en gedreven testprofessional. Hij heeft ervaring met handmatig testen en testautomatisering binnen zowel traditionele als Agile ontwikkelprocessen. Hij is de grondlegger van de Agile-testmethode APT® & DTM en de early en gebruiksvriendelijke Model Based Testing-tool DTM-tool en TestCompass® (www.compass-testservices.com). Over de laatste tool gaat deze sessie.

Early Model Based Testing (eMBT) is een softwaretestaanpak die u kan helpen bij het optimaliseren en versnellen van de testcaseontwerpfase. Het idee van de aanpak is zo vroeg mogelijk te beginnen met testen in het ontwikkelproces eMBT bevordert de communicatie met belanghebbenden met als doel een gedeeld begrip van de vereisten te krijgen. Om het best mogelijke resultaat van eMBT te krijgen, heb je een goed georganiseerd testproces en de juiste eMBT-tooling nodig die dat proces ondersteunt.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Startbijeenkomst VAF-SE gestructureerd Q4
Freek Verbeek

Deze bijeenkomst is bedoeld voor studenten die zich hebben aangemeld om in het vierde kwartiel (Q4) 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).

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Startbijeenkomst (Voorbereiden) afstuderen bachelor Informatica
Harrie Passier

In deze sessie wordt uitleg gegeven over wat het afstuderen bachelor informatica inhoudt. Vervolgens worden er afstudeerteams gevormd en kiest elk team een project. De projecten zijn ingediend door onderzoekers werkzaam binnen de faculteit.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Startbijeenkomst Voorbereiden afstuderen bachelor Informatiekunde
Remko Helms, Vanessa Dirksen

In de bijeenkomst wordt besproken wat je kunt verwachten van het afstudeerproject. Zo kijken we allereerst naar het aanmeldingsproces en het vinden van een onderwerp en begeleider. Vervolgens zal er worden gekeken naar de verschillende stappen in het afstudeerproject en hoe de begeleiding in zijn werk gaat. Tot slot komt ook de beoordeling aan bod en verdere afronding van het afstuderen aan bod.

De bijeenkomst is verplicht voor iedereen die wil starten met het afstuderen en voor belangstellende voor dit onderwerp.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
System Verification and Testing
Stefano Schivo

"Introductie tot de cursus System Verification and Testing: basisconcepten en een eerste proeve van formele modellen. Transition Systems en Timed Automata worden uitgebreid voorgesteld aan de hand van voorbeelden."

Informatica studiedagen, info en aanmelden: https://www.ou.nl/informaticastudiedagen.
De volgende Informatica studiedag is op vrijdag 3 september 2021.