

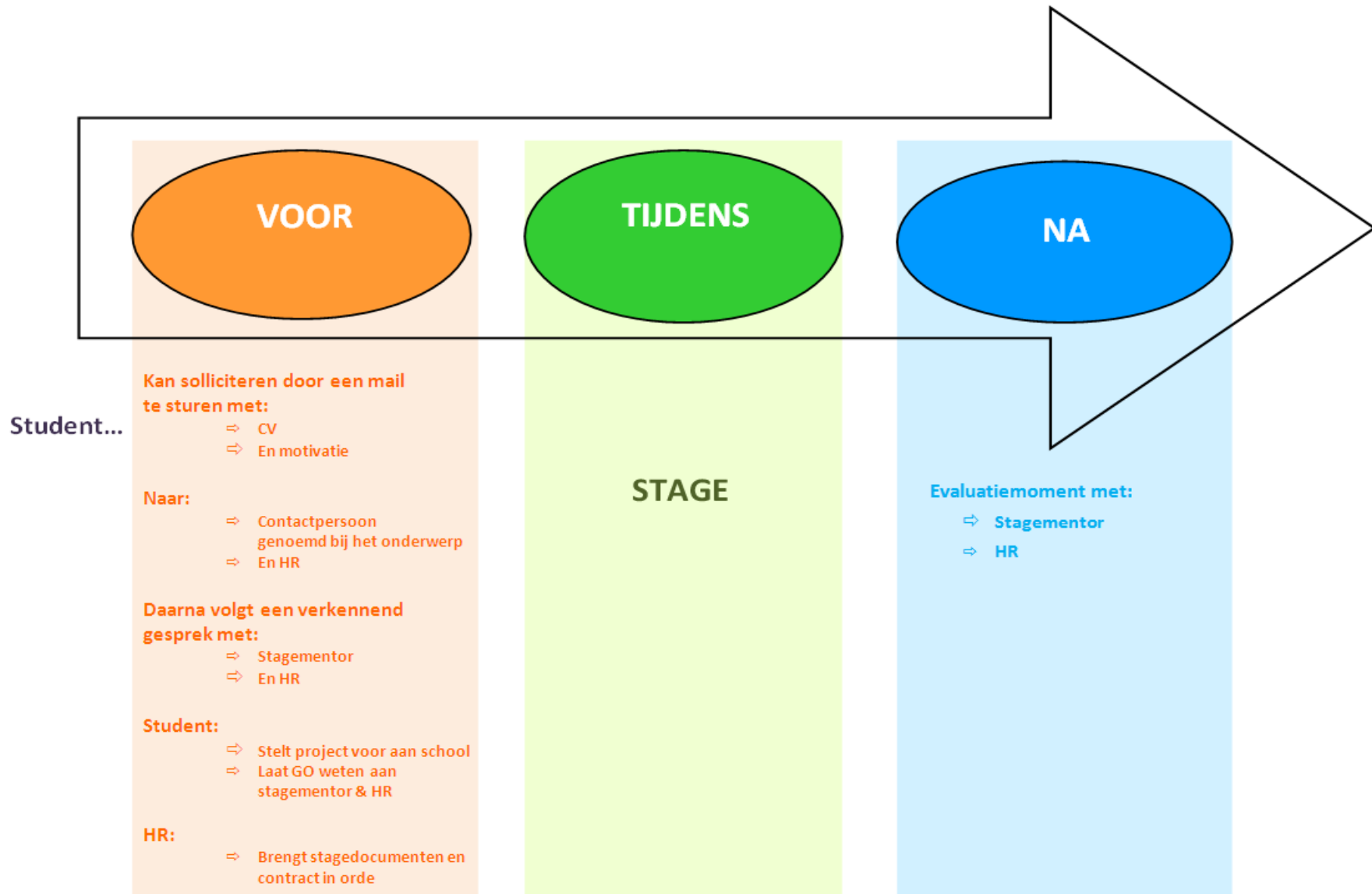


# Stageplaatsen Philips Television

Academiejaar 2011-2012

**PHILIPS**

# Stages-Internships: Way Of Working



## Overview Internships

---

**Philips Television** is met zijn 400 collega's het internationaal innovatiecentrum dat de meest innovatieve TV's ontwikkelt en consumenten zo een niet te evenaren cinematic viewing experience bezorgt. Perfect Pixel HD, Ambilight, Aurea en de recent gelanceerde Cinema 21:9 Platinum 3D-TV zijn allemaal ontstaan in deze vernieuwende en gedreven omgeving. Net zoals voorgaande jaren werd ook in 2011 ons werk bekroond met de prestigieuze EISA-award voor meest groene tv en de beste 3D-televisie.

**Philips Television**, is the global innovation center where 400 colleagues work together to develop the most innovative TV's thus creating an unforgettable cinematic viewing experience for our consumers. Perfect Pixel HD, Ambilight, Aurea and the recently launched Cinema 21:9 Platinum 3D-TV have all been developed in this innovative and inspiring environment. In 2011, as in previous years, we won the prestigious EISA-award for the most eco-friendly product and the best 3D-television.

### *Electrical Department:*

<b>Project</b>	<b>Mentor</b>	<b>Contact</b>
<a href="#">Rekbare Electronica voor Ambilight</a>	Filip Bruyneel	Filip.Bruyneel@philips.com 050/455.487
<a href="#">Universal Backlight-Unit for Power Supply test-purposes</a>	Tony Hollevoet	Tony.Hollevoet@philips.com 050/455.744
<a href="#">Demonstrator Wireless Power</a>	Tony Hollevoet	Tony.Hollevoet@philips.com 050/455.744
<a href="#">Objectiveren van PQ algoritmes</a>	Geert Casteleyn Steve Campe	Geert.Casteleyn@philips.com 050/455.340 Steve.Campe@philips.com 050/455.745
<a href="#">Ultra Low Power Standby Controller</a>	Didier Vereecke	Didier.Vereecke@philips.com 050/455.365
<a href="#">Automated Light Sensor Measurement</a>	Didier Vereecke	Didier.Vereecke@philips.com 050/455.365
<a href="#">RC5-RC6 Specification test generator</a>	Didier Vereecke	Didier.Vereecke@philips.com 050/455.365
<a href="#">Light Control via TV App</a>	Filip Bruyneel	Filip.Bruyneel@philips.com 050/455.487
<a href="#">Transport HD video and Audio (1920x1080p240Hz via ethernet)</a>	Abdallah El Boujaddayni	Abdallah.el.boujaddayni@philips.com 050/455.559

## Rekbare Electronica voor Ambilight

---



### Assignment:

Sinds enkele jaren maakt Ambilight deel uit van de Philips TVs. Het LED-verlichtingssysteem zorgt voor betere kijkervaring door de actie in het beeld uit te breiden naar de muur achter de TV. Ambilight moet de snelle evolutie in TV qua integratie en kost volgen. Hiervoor moeten er jaar na jaar stappen gezet worden in de Ambilight technologie. Het onderzoek en de ontwikkeling van deze nieuwe technologieën voor Ambilight gebeurt door het Ambilight team in Philips Television. Deze stage/thesis situeert zich in dit team.

### Essential job requirements:

- ⇒ Je bent Masterstudent Burgerlijk Ingenieur aan de Ugent (gezien deze thesis kadert in een samenwerking met Ugent)

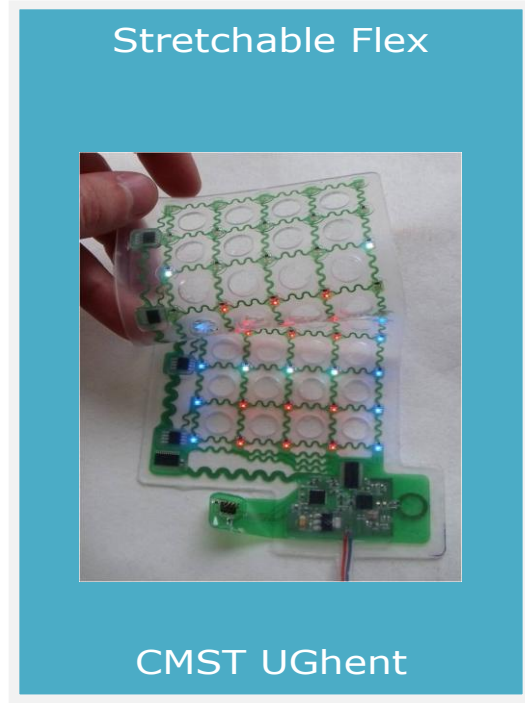
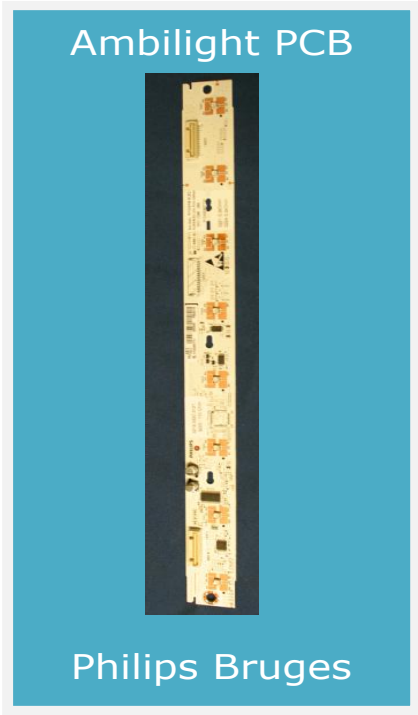
### Information:

Eén van de veelbelovende technologieën waar er naar gekeken wordt op de langere termijn is uitrekbare elektronica.

UGent-CMST ontwikkelt technologie voor uitrekbare elektronische en sensorschakelingen. Deze schakelingen kunnen elastisch zijn. Na vervorming (uitrekking/plooien) keert de schakeling dan naar zijn oorspronkelijke vorm terug. De schakeling kan ook eenmalig vervormbaar zijn, dit wil zeggen, na vervorming blijft de schakeling in deze vorm. Het is deze laatste optie die voor Philips Ambilight interessant is.

In het kader van de stage / masterthesis zal de student nagaan hoe met rekbare technologie een Ambilight systeem kan gemaakt worden. Hiervoor zal CMST specificaties verschaffen voor de lay-out van de uitrekbare schakeling. Philips zal de specificaties verschaffen voor het Ambilight systeem.

De schakeling zal door de student gerealiseerd worden op een rigide PCB, maar met de design rules van CMST's uitrekbare circuittechnologie. De uiteindelijke realisatie in deze technologie valt buiten de scope van de stage of masterthesis.



## Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Filip Bruyneel \(Engineer Electrical Development\)](#),

⇒ Tel: [050/455.487](tel:050455487)

⇒ Of via Mail: [Filip.Bruyneel@philips.com](mailto:Filip.Bruyneel@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [Evelien.Batsleer@philips.com](mailto:Evelien.Batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat. Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Universal Backlight-Unit for Power Supply test-purposes

---

### Assignment

To develop the Power Supply for a Flat-TV, the specification of the display part and the Backlight-Unit in particular, plays a crucial role. As many different displays need to be taken into account and because the display-prototypes as well as the display-specifications only become available at a late stage, it would be very useful to have a universal Backlight-Unit available for first testing of the Power Supply prototypes.

This universal Backlight-Unit should have a high flexibility in order to approach as close as possible all kinds of display-specifications, regardless of their size and technology (side-lit or direct-lit, with or without scanning possibility, different configurations of the LED-strings, ...). Remark that only backlight-units based on LED's are considered here.

The goal of this assignment is to define and realize a Universal Backlight-unit that should fulfill the following characteristics:

- High flexibility
- Able to approach the requirements for 32" up to at least 52" display-size
- Able to approach the following technologies :
  - o Side-lit
  - o Direct-lit
  - o 2D-dimming + scanning possibilities
- Easy to reproduce ( for multiple testing in parallel )
- Easy to change the configuration of the LED-strings
- Ease of use.

Remark : a first set-up of this assignment has already been initiated in a previous project.

### Preferred background of the candidate

- ⇒ Required skills :
  - Basics:
    - of Power Electronics and LED's,
    - PCB-layout,
    - making hardware prototype
- ⇒ Degree :
  - Bachelor or Master in Industrial Sciences

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Tony Hollevoet \(Senior Manager Power\)](#):

⇒ Tel: 050/455.744

⇒ Of per mail: [Tony.Hollevoet@philips.com](mailto:Tony.Hollevoet@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Demonstrator Wireless Power

---

### Assignment

Wireless transfer of Power is recently a hot topic in the Consumer Electronics. The principle of wireless power transfer is already quite old, but the practical application has only recently become more popular.

Various groups are investigating the possibilities of using wireless power into their products. Also TV-application is an interesting area as in combination with wireless HD-transfer, it will result in a truly wireless TV hanging on the wall without any cable attached to it.

The goal of this assignment is to set up a demonstrator, investigate the principle and perform the first analysis of this wireless power transfer for TV-application. The power transmitter and receiver will be based on what is available on the market from suppliers working in this field.

Further items that need to be addressed in this assignment:

- ⇒ What are the Capabilities (power-levels, distance, orientation,...) ?
- ⇒ What are the Boundaries and limitations?
- ⇒ Other possible applications
- ⇒ Impact of radiated fields

### Preferred background of the candidate

Required skills: Basics of Power Electronics

Degree: Master in Industrial Sciences and/or Master in Science

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Tony Hollevoet \(Senior Manager Power\)](#),

⇒ [050/455.744](tel:050455744),

⇒ [Tony.Hollevoet@philips.com](mailto:Tony.Hollevoet@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat. Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage: TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Objectiveren van PQ algoritmes

---

### Assignment

Als student kom je terecht in een team van picture quality experts. Zij staan in voor de volledige picture quality validatie van alle TV's die in Brugge gemaakt worden. Naast deze validatie is dit team ook bezig met voortdurend innovatie van de beeldprocessing om dit op een nog hoger niveau te brengen, en dit in een heel dynamische wereld van video bronnen (DVD, BluRay, YouTube, ...).

*Opdracht => Creëer een objectieve manier om beeldverbetering van algoritmes te benchmarken.*

De beeld kwaliteit (Picture Quality = PQ) van een TV is enorm afhankelijk van persoon tot persoon. De doelstelling van deze opdracht is om een manier te vinden om de kwaliteit van een algoritme te bepalen aan de hand van objectieve metingen. Door middel van test sequenties en test plaatjes moet men in staat zijn om zeggen dat het algoritme voldoet aan de vereisten of niet.

*Voorbeelden:*

- ⇒ **Bewegings schatter:**
  - Verschillende snelheden van bewegende testpatronen om het zoekgebied te onderzoeken
  - Roterende beelden om de rotatie kwaliteit te onderzoeken
- ⇒ **Contrast:**
  - Testplaatjes om global en local dimming te onderzoeken op oscillaties, deadzone's
- ⇒ **Sharpness:**
  - Testplaatjes om de frequentie karakteristiek van het scherpte algoritme af te toetsen

Zo kunnen er voor alle algoritmes wel iets gevonden worden. De bedoeling is om dergelijke test suite en een guideline te creëren.

### Preferred background of the candidate

Degree: - industrieel/burgerlijk ingenieur: elektrotechniek, multimedia

Time: - afhankelijk van hoe ver men wil gaan en welke algoritmes we allemaal willen bekijken  
- de duur is afhankelijk van de periode waarin de stagiair beschikbaar is

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Steve Campe \(Architect Platform Development\)](mailto:Steve.Campe@philips.com) (Tel: 050/455.745) [Steve.Campe@philips.com](mailto:Steve.Campe@philips.com) Of contacteer Geert Casteleyn (Manager PQ Platform & Set) Tel: 050/455.340 ; mail: [Geert.Casteleyn@philips.com](mailto:Geert.Casteleyn@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat. Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Ultra Low Power Standby Controller

---

### Assignment:

Aim of the project is to check if an ARM Cortex M0/M3 (NXP LPC family) could be used as a low power microcontroller to control a TV (in standby), but still has all the wake-up reasons (RC6, UART, timers,...). Aim is to characterize each wake-up reason with its required power.

### Requirements:

Degree:        Industrieel/Burgerlijk ingenieur

Workload:     1-3 MM, depending on background of programming embedded microcontrollers and ARM-processors

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Didier Vereecke \(Architect Control & Connectivity\)](#):

⇒ Tel: 050/455.365

⇒ Of per mail: [Didier.Vereecke@philips.com](mailto:Didier.Vereecke@philips.com) (topic [THESIS])

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:**        Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Automated Light Sensor Measurement

---

### Description:

In each TV there's a so-called light-sensor measuring the environmental light. Based upon this all kinds of picture parameters are adjusted (brightness, contrast,...)

Currently the evaluation is done in a living room, but this is quite time-consuming. Aim is to define a new setup that simulates the living room and to automate these tests.

The project can be enhanced with the option of color-sensing rather than just light-sensing.

### Requirements:

Degree:            Industrieel/Burgerlijk ingenieur of graduaat Elektronica met interesse voor optica

Workload:        1-3 MM, over een langere periode gezien, waarschijnlijk moet er wel wat praktisch gebouwd worden:  
project kan gemakkelijk uitgebreid worden met bv een PC-interfaces,...

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Didier Vereecke \(Architect Control & Connectivity\)](#):

⇒ Tel: 050/455.365

⇒ Of per mail: [Didier.Vereecke@philips.com](mailto:Didier.Vereecke@philips.com) (topic [THESIS])

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:**        Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## RC5-RC6 Specification test generator

---

### Description:

RC5 – RC6 is still the infra-red remote control standard for TV and other consumer appliances. Although the standard is known and well-defined tolerances within the standard are very hard to test. Especially with software RC5-RC6 decoders new issues have been popping up.

Aim of this project is to create a RC5-RC6 test-generator than can mimic all the possible tolerances in the standard and see how well certain RC5-RC6 decoders can handle them.

The project can be extended to create a generator for the modulated RC5-RC6 so also the IR-receivers (special IR-diodes) can be tested.

### Requirements:

Degree:           Industrieel/Burgerlijk ingenieur of graduaat Elektronica met interesse voor optica

Workload:        1-3 MM, project kan eenvoudig uitgebreid worden met bv. Een PC-interfaces

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Didier Vereecke \(Architect Control & Connectivity\)](#):

⇒ Tel: 050/455.365

⇒ Of per mail: [Didier.Vereecke@philips.com](mailto:Didier.Vereecke@philips.com) (topic [THESIS])

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:**        Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Light Control via TV App

### Assignment

Sinds enkele jaren maakt Ambilight deel uit van de Philips TVs. Het LED-verlichtingssysteem zorgt voor betere kijkervaring door de actie in het beeld uit te breiden naar de muur achter de TV.

Ambilight moet de snelle evolutie in TV qua integratie en kost volgen. Hiervoor moeten er jaar na jaar stappen gezet worden in de Ambilight technologie.

Het onderzoek en de ontwikkeling van deze nieuwe technologieën voor Ambilight gebeurt door het Ambilight team in Philips Television.



De afgelopen jaren is de TV een open systeem geworden waarbij de gebruiker zelf zijn applicaties (Apps) kan schrijven om functies in de TV te controleren. Zo kan men bijvoorbeeld via een Smart Phone de kleuren van het Ambilight aanpassen.

Met de komst van LED verlichting worden lampen en dimmers in de woonkamer ook vaker via een afstandsbediening bediend. Hierbij denken we bijvoorbeeld aan living color lampen of living whites.





Aangezien de TV een centrale plaats in de woonkamer inneemt en bovendien zelf een afstandsbediening heeft, kan de TV gebruikt worden om het licht in de woonkamer te controleren.

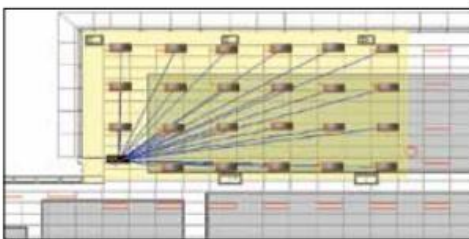
De bedoeling van het eindwerk/stage is om een App te schrijven waarmee men via de TV lampen in de woonkamer kan aansturen.



Dit kan ook leiden tot de controle van lampen buiten de woonkamer.

Hiervoor zal de student zich moeten verdiepen in :

- Hoe een App moet geschreven worden voor de Philips TV (JointSpace)
- Hoe lampen die nu op de markt zijn draadloos kunnen worden aangestuurd (WiFi, Zigbee, RF4CE...)
- Het maken van een werkend systeem met de TV als centrale controle-unit.
- Dit behelst een SW deel waarbij de TV wordt aangestuurd door remote devices
- Fungeert als web server
- Een API bevat
- En een HardWare deel waarbij de TV de lampen controleert over Wifi, Zigbee, RF4CE...



## Requirements:

Industrieel Ingenieur Electronica - ICT

## Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Filip Bruyneel](mailto:Filip.Bruyneel@philips.com), Architect Ambilight, 050/455.487, [filip.bruyneel@philips.com](mailto:filip.bruyneel@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Transport HD video and Audio (1920x1080p240Hz via ethernet)

---

### Assignment

To connect a TVbox with a display we have to transmit video Vby1 (1920x1080p240Hz) on a cable between 3 and 5 meter.

#### **1st step**

is to convert the Vby1 to HDMI technology => probably a 2-step approach : Vby1 to TTL-or-something (including the pixel-splitting) and then TTL -or-something to HDMI (2 devices parallel)

#### **2nd step**

is to convert the HDMI protocol to an HDBaseT technology which enables to send the HDMI streams via an Ethernet cable.  
re-use of reference design of Valens Semiconductor

#### **3rd step**

is to make a receiver prototype board that captures the HDBaseT via Ethernet and translate it back to HDMI.

#### **4th step**

is to translate this 2x HDMI back to a single 240Hz 1920x1080 stream and convert to Vby1-format/levels so we can connect it to the display

In brief the intention is to create a prototype board that sends dual HDMI (HD video and audio) over Ethernet via HDBaseT, and a prototype receiver board that translates this again into HDMI.

Ethernet cables are more flexible and easier in use than HDMI cables. The HDBaseT technology is a very young technology and is developed to enable such kind of translation from HDMI to Ethernet interface and currently there are IC's available that can do this conversion (HDMI to HDBaseT and HDBaseT to HDMI).

The HDBaseT technology also enables power transmission via the same Ethernet cable, intention is also to investigate what the possibilities/limitations are for adding power to the same interface.

### Contact:

For more information about this topic, please contact, [Abdallah El Boujaddayni \(Engineer Electrical Development\)](#):

⇒ Tel: 050/455.559

⇒ Of per mail: [Abdallah.el.boujaddayni@philips.com](mailto:Abdallah.el.boujaddayni@philips.com)

If you would like to apply for this assignment, please forward a short resume with your motivation to Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) and to the person mentioned above. We will invite you for a meeting with the mentor and HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

**Philips Television** is met zijn 400 collega's het internationaal innovatiecentrum dat de meest innovatieve TV's ontwikkelt en consumenten zo een niet te evenaren cinematic viewing experience bezorgt. Perfect Pixel HD, Ambilight, Aurea en de recent gelanceerde Cinema 21:9 Platinum 3D-TV zijn allemaal ontstaan in deze vernieuwende en gedreven omgeving. Net zoals voorgaande jaren werd ook in 2011 ons werk bekroond met de prestigieuze EISA-award voor meest groene tv en de beste 3D-televisie.

**Philips Television**, is the global innovation center where 400 colleagues work together to develop the most innovative TV's thus creating an unforgettable cinematic viewing experience for our consumers. Perfect Pixel HD, Ambilight, Aurea and the recently launched Cinema 21:9 Platinum 3D-TV have all been developed in this innovative and inspiring environment. In 2011, as in previous years, we won the prestigious EISA-award for the most eco-friendly product and the best 3D-television.

### Software Department (part I):

<b>Project</b>	<b>Mentor</b>	<b>Contact</b>
Investigate alternative IPC Mechanisms - Android Binder or D-Bus	Tabish Siddique	Tabish.Siddique@philips.com 050/455.452
Open Source 'CATS' [Cross Application Tracing System]	Tabish Siddique	Tabish.Siddique@philips.com 050/455.452
Static and Dynamic Memory Measurement Structure	Tabish Siddique	Tabish.Siddique@philips.com 050/455.452
Setup Structure for Critical to Quality Parameter Measurement and Analysis	Tabish Siddique	Tabish.Siddique@philips.com 050/455.452
Continuous Integration	Tabish Siddique	Tabish.Siddique@philips.com 050/455.452
Automatisatie van systeem testen Automation of system testing	Niels Coppens	Niels.Coppens@philips.com 050/455.452
Setup Structure for Historical Data: Measurement and Analysis	Ingrid Verdonck	Ingrid.Verdonck@philips.com 050/455.863
Progress reporting: Data Modeling and Automation	Tabish Siddique	Tabish.Siddique@philips.com 050/455.452
Software build Dependency Algorithm and Automation	Tabish Siddique	Tabish.Siddique@philips.com 050/455.452

**Philips Television** is met zijn 400 collega's het internationaal innovatiecentrum dat de meest innovatieve TV's ontwikkelt en consumenten zo een niet te evenaren cinematic viewing experience bezorgt. Perfect Pixel HD, Ambilight, Aurea en de recent gelanceerde Cinema 21:9 Platinum 3D-TV zijn allemaal ontstaan in deze vernieuwende en gedreven omgeving. Net zoals voorgaande jaren werd ook in 2011 ons werk bekroond met de prestigieuze EISA-award voor meest groene tv en de beste 3D-televisie.

**Philips Television**, is the global innovation center where 400 colleagues work together to develop the most innovative TV's thus creating an unforgettable cinematic viewing experience for our consumers. Perfect Pixel HD, Ambilight, Aurea and the recently launched Cinema 21:9 Platinum 3D-TV have all been developed in this innovative and inspiring environment. In 2011, as in previous years, we won the prestigious EISA-award for the most eco-friendly product and the best 3D-television

### Software Department (part II):

<b>Project</b>	<b>Mentor</b>	<b>Contact</b>
<b>Patch Management Automation and Optimization</b>	Tabish Siddique	Tabish.Siddique@philips.com 050/455.452
<b>Subsystem test automation</b>	Gino Priem	Gino.Priem@philips.com 050/455.671
<b>Set and Equipment Management</b>	Gino Priem	Gino.Priem@philips.com 050/455.671
<b>Generic Unit Testing Framework</b>	Wim Pletinckx	Wim.Pletinckx@philips.com 050/455.352
<b>Trace log analyzer/Trace creation tool</b>	Wim Pletinckx	Wim.Pletinckx@philips.com 050/455.352
<b>Subsystem validation management</b>	Gino Priem	Gino.Priem@philips.com 050/455.671
<b>Develop tooling for on PC simulation of TV menu structure</b>	Gudrun Vandeginste	Gudrun.Vandeginste@philips.com 050/455.771
<b>EUM editor</b>	Franky Ruyschaert	Franky.Ruyschaert@philips.com 050/455.734

## Investigate alternative IPC Mechanisms-Android Binder/D-Bus

---

### Description:

The Software Development group of Philips Television is leading system integration in Philips Consumer Lifestyle; we are driving innovation by integration into a top performing system with a strong focus on managing state-of-the-art software assets and delivering value creation through meaningful differentiation. This group has over a 120 people working from conceptualization (requirements and architecture) to realization (development and testing).

Our TV software consists of several Linux applications. Currently we are using DirectFB fusion (<http://www.directfb.org/wiki/index.php/Fusion>About>) as IPC mechanism between applications. For this internship, you are supposed to analyze the use of alternative IPC mechanisms, mainly Android Binder or D-Bus.

This process would include the following aspects:

- Evaluate standard open source IPC mechanisms and possibility to use in TV software
- Prototype change from DFB Fusion to Android Binder or D-Bus
- Analyze system behavior and performance

### Requirements:

- Civil/Industrial Engineer OR Master in Informatics OR with a specialization in Computer Sciences
- Knowledge of Linux, C.
- Result driven and communicative nature

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Tabish Siddique \(Senior Manager Software Product\)](mailto:tabish.siddique@philips.com) [tabish.siddique@philips.com](mailto:tabish.siddique@philips.com), 050/455.452.

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistent: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Open Source 'CATS' [Cross Application Tracing System]

---

### Description:

The Software Development group of Philips Television is leading system integration in Philips Consumer Lifestyle; we are driving innovation by integration into a top performing system with a strong focus on managing state-of-the-art software assets and delivering value creation through meaningful differentiation. This group has over a 120 people working from conceptualization (requirements and architecture) to realization (development and testing).

'CATS' (Cross Application Trace System) is an internally developed system to aid system diagnosis and debugging in an embedded system with multiple applications. It essentially logs application prints from different Linux applications/processes in a single queue based on configurable rules and structures and provides different output methods (e.g. to the UART, to files etc.).

There is a strong potentiality to use CATS in a much wider universal systems other than only TV, and thus there is an intention to share this system with a wider user community by adapting this framework and making it part of the Open Source environment.

### Activities:

- Separate CATS from Philips code in standalone components
- Re-structure it as an Open Source deliverable and make it available to the Open Source community
- Development of the needed enhancements to the CATS based on a list of known improvements
- This also includes creating/updating the necessary documentation (usage/design/etc.).

### Requirements:

- Civil/Industrial Engineer OR Master in Informatics OR with a specialisation in Computer Sciences
- Knowledge of Linux, C.
- Result driven and communicative nature

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Tabish Siddique \(Senior Manager Software Product\)](#):

⇒ Tel: 050/455.452

⇒ Of per mail: [tabish.siddique@philips.com](mailto:tabish.siddique@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat. Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Static and Dynamic Memory Measurement Structure

---

### Description:

The Software Development group of Philips Television is leading system integration in Philips Consumer Lifestyle; we are driving innovation by integration into a top performing system with a strong focus on managing state-of-the-art software assets and delivering value creation through meaningful differentiation. This group has over a 120 people working from conceptualization (requirements and architecture) to realization (development and testing).

A key element of handling and managing software complexity, stability and performance robustness relates to memory management, both static and dynamic. We are looking to improve the way we do management of the same by means of greater automation, repetition, storage and statistical analysis of the memory data.

This would include the following aspects:

- Developing code to:
  - Automate static memory measurements on every software build
  - Update dynamic memory measurement tooling
  - Automatically execute dynamic memory measurements on a TV set after a software build is done
- Mapping these measurements to the different applications / libraries and the defined budget
- Defining a database structure and automatically storing this data (with history, grouping etc.) into the same
- Setting up statistical analysis on the data to flag for overshoots and potential problem forecasting
- Creating reports (with levels of granularity) based on measurement and statistical analysis results
- Co-relate system performance to different elements of static and dynamic memory measurements

### Requirements:

- ⇒ Civil/Industrial Engineer OR Master in Informatics OR with a specialisation in Computer Sciences
- ⇒ Knowledge of Linux, C, scripting (e.g. Python) and software databases (e.g. MySQL)
- ⇒ Knowledge of statistical analysis methods
- ⇒ Result driven and communicative nature

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Tabish Siddique \(Senior Manager Software Product\)](#):

- ⇒ Tel: 050/455.452
- ⇒ Of per mail: [tabish.siddique@philips.com](mailto:tabish.siddique@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistent: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Setup Structure for Critical to Quality Parameter Measurement and Analysis

---

### Description:

The Software Development group of Philips Television is leading system integration in Philips Consumer Lifestyle; we are driving innovation by integration into a top performing system with a strong focus on managing state-of-the-art software assets and delivering value creation through meaningful differentiation. This group has over a 120 people working from conceptualization (requirements and architecture) to realization (development and testing).

A key element of delivering the right TVs with optimum performance to ensure customer satisfaction is enabling a high level of quality. Towards the same, quantitative methods are employed and a number of CTQ (Critical To Quality) parameters are defined, implemented, measured and tracked through the project. Examples of CTQs are startup-time, zapping time, UI response time, memory usage etc. The scope of this internship would be to improve the structure by which we measure, store, analyze and report on these CTQs; using a few CTQs, we would create a framework which can also be extended to other CTQs and projects in future.

This would include the following aspects, for a defined set of CTQs:

- Understanding the different types of CTQs and creating a structured classification of the same
- Setting up structured relational database to store the CTQ data with history and analysis
- Automating measurements for a number of CTQs (setting up structures for performing measurements, parsing logging and information for data and storing these into the database)
- Setting up methods for statistical analysis of the data, with a detailed level of granularity
- Creating reports based on this analysis, based on needs of internal stakeholders
- There will be the need for proper documentation (design, usage etc.) and test setup for the whole environment

### Requirements:

- ⇒ Civil/Industrial Engineer OR Master in Informatics OR with a specialisation in Computer Sciences
- ⇒ Knowledge of Linux, C, scripting (e.g. Python) and software databases (e.g. MySQL)
- ⇒ Knowledge of statistical analysis methods
- ⇒ Result driven and communicative nature

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Tabish Siddique \(Senior Manager Software Product\)](#):

- ⇒ Tel: 050/455.452
- ⇒ Of per mail: [tabish.siddique@philips.com](mailto:tabish.siddique@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat. Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Continuous Integration

---

### Description:

The Software Development group of Philips Television is leading system integration in Philips Consumer Lifestyle; we are driving innovation by integration into a top performing system with a strong focus on managing state-of-the-art software assets and delivering value creation through meaningful differentiation. This group has over a 120 people working from conceptualization (requirements and architecture) to realization (development and testing).

The last few years have seen a significant growth in our TV software complexity, arising from a combination of multiple cross site development teams (across different countries), both internal and suppliers, new paradigms such as a cloud model and remote access via smart devices and an increase in code size pretty much in line with Moore's Law. These result in the need for more effective, efficient and optimum integration methods and towards addressing the same, we wish to build upon an automated continuous integration system.

This would include the following aspects:

- Start from the current continuous integration status
- Setup and verify structures for automatic intake of releases and patches and perform incremental builds
- Structures for error logging and handling (e.g. for build failures, an intelligent algorithm to remove integrated components, email/flag issues etc.)
- Synchronize and integrate the above with our configuration management system
- Enable automated testing of each build (linked to our existing automatic testing framework)
- Align with stakeholders for further detailed improvements and changes
- Ensure documentation (designs, usage) and test framework for the above

### Requirements:

- ⇒ Civil/Industrial Engineer OR Master in Informatics OR with a specialisation in Computer Sciences
- ⇒ Knowledge of Linux, C, scripting (e.g. Python) and software databases (e.g. MySQL)
- ⇒ Knowledge of integration aspects will be highly useful
- ⇒ Result driven and communicative nature

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Tabish Siddique \(Senior Manager Software Product\)](#):

- ⇒ Tel: 050/455.452
- ⇒ Of per mail: [tabish.siddique@philips.com](mailto:tabish.siddique@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistent: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat. Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge..

## Automatisatie van systeem testen

---

### Beschrijving:

Het systeem validatie test team is onderdeel van het software groep en is verantwoordelijk voor het testen van de TV sets op een product niveau. M.a.w. het uiteindelijke product testen zoals de klant het in zijn eigen huiskamer zou ervaren.

De opdracht bestaat er in delen van dit test proces te automatiseren. Dit met behulp van PC software geschreven in C++ die log informatie komende van de TV in real time analyseert en op basis hiervan acties onderneemt. Dit zal meestal gaan om het zenden van remote control commando's naar de TV maar kan ook verder gaan. Het uitdagende gedeelte van dit project is de beoogde automatisatie zo modulair en flexibel mogelijk te maken teneinde toe te laten dat voor zo goed als elke feature aanwezig in de TV deze automatisatie software gebruikt kan worden. De basis van dit programma is reeds geschreven en de eigenlijke opdracht zou erin bestaan deze basis zo om te vormen dat het programma volledig modulair wordt en de eindgebruiker (personen in test team) deze software kunnen gebruiken om hun features te testen. Dit zonder enige echte kennis van programmeren.

### Profiel

Bachelor of master in de ICT en/of elektronica met een degelijke kennis van object georiënteerd programmeren. Een basiskennis C++ is vereist. Elektronica kennis is niet vereist maar indien deze aanwezig is kan de opdracht wel aangepast of uitgebreid worden op basis hiervan.

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer Niels Coppens, SW Test Engineer, 050/455.825, [niels.coppens@philips.com](mailto:niels.coppens@philips.com). Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistent: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat. Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage: TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Setup Structure for Historical Data: Measurement and Analysis

---

### Description:

The Software Development group of Philips Television is leading system integration in Philips Consumer Lifestyle; we are driving innovation by integration into a top performing system with a strong focus on managing state-of-the-art software assets and delivering value creation through meaningful differentiation. This group has over a 120 people working from conceptualization (requirements and architecture) to realization (development and testing).

A key element of our project performance is to ensure time to market. We need to keep our promises towards the retailers and as such project predictability is extremely important. WBS, accurate estimates and detailed plans underpin our milestones commitment. In order to provide accurate data, lot of experience is required but this needs to be supported by historical data. The scope of this internship would be to improve the structure by which we measure, store and analyze our actual data, so it can be used to improve our estimations for the next projects.

This would include the following aspects:

- Understanding the different types of activities and creating a structured classification of the same
- Setting up structured relational database to store the data with history and analysis
- Setting up methods for statistical analysis of the data, with a detailed level of granularity
- Creating reports based on this analysis, based on needs of internal stakeholders
- There will be the need for proper documentation (design, usage etc.) for the whole environment

### Requirements:

- ⇒ Civil/Industrial Engineer OR Master in Informatics OR with a specialisation in Computer Sciences
- ⇒ Knowledge of scripting (e.g. Python) and software databases (e.g. MySQL)
- ⇒ Knowledge of project management aspects, web development (PHP) and Microsoft Office automation will be an advantage
- ⇒ Knowledge of statistical analysis methods
- ⇒ Result driven and communicative nature

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Ingrid Verdonck \(Software Process Improvement Coordinator\)](#):

- ⇒ Tel: 050/455.863
- ⇒ Of per mail: [ingrid.verdonck@philips.com](mailto:ingrid.verdonck@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat. Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Progress Reporting : Data Modeling and Automation

---

### Description:

The Software Development group of Philips Television is leading system integration in Philips Consumer Lifestyle; we are driving innovation by integration into a top performing system with a strong focus on managing state-of-the-art software assets and delivering value creation through meaningful differentiation. This group has over a 120 people working from conceptualization (requirements and architecture) to realization (development and testing).

There are a large number of reports created in the organization e.g. for project progress reporting, technical reporting, organizational metrics tracking, team performance, test progress etc. This internship aims to create a unified structure for the different types of reports, by designing a clean backend database for data storage (including analysis) and a frontend to consolidate and view selections of the information based on flexible configurations.

This would include the following aspects:

- Understand the different kinds of report, the user needs for these and classify the same
- Define a structure for modeling data collection and access for reports, including raw data, abstractions, analysis etc. This needs to be hooks to the different data sources existing within the organization.
- Define a structure for building different reports based on the stored data, which high level of configurability and flexibility for different users and needs (reports can be web-based and Microsoft PowerPoint based)
- Implement the above for a defined set of data elements and reporting elements
- Ensure error logging and handling
- Ensure documentation (designs, usage) and test framework for the above

### Requirements:

- ⇒ Civil/Industrial Engineer OR Master in Informatics OR with a specialization in Computer Sciences
- ⇒ Knowledge of web development (PHP) and software databases ( MySQL)
- ⇒ Knowledge of Microsoft PowerPoint and automation elements related to the same will be very helpful
- ⇒ Result driven and communicative nature

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Tabish Siddique \(Senior Manager Software Product\)](mailto:tabish.siddique@philips.com) [tabish.siddique@philips.com](mailto:tabish.siddique@philips.com) (050/455.452).

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat. Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge.

## Software Build Dependency Algorithm and Automation

---

### Description:

The Software Development group of Philips Television is leading system integration in Philips Consumer Lifestyle; we are driving innovation by integration into a top performing system with a strong focus on managing state-of-the-art software assets and delivering value creation through meaningful differentiation. This group has over a 120 people working from conceptualization (requirements and architecture) to realization (development and testing).

The growth in the shared APIs, applications and libraries within our software stack, coupled with cross-dependences has resulted in large build times. To optimize the same, we need a mechanism where there is a clear view of the dependencies, so that it is possible to do incremental builds of only the relevant applications and libraries based on the delta code changes.

This would include the following aspects:

- Define an algorithm which creates a dependency build overview based on the content of the software code archive (this overview must be automatically updated based on the content of the archive)
- Implement and test the above algorithm
- Create a method for enabling the above automatically
- Synchronize and integrate the above with our configuration management system
- Deploy the above automatic algorithm into needed structures such as:
  - Usage in both a local developer context and a central build management context
  - Usage at supplier side (based on a reduced archive context)
  - Test Software Creation
  - Continuous Integration
- Ensure documentation (designs, usage) and test framework for the above

### Requirements:

- ⇒ Civil/Industrial Engineer OR Master in Informatics OR with a specialization in Computer Sciences
- ⇒ Knowledge of Linux, C, scripting (e.g. Python)
- ⇒ Knowledge of C# will be highly useful
- ⇒ Result driven and communicative nature

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Tabish Siddique \(Senior Manager Software Product\)](#):

- ⇒ Tel: 050/455.452
- ⇒ Of per mail: [Tabish.Siddique@philips.com](mailto:Tabish.Siddique@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistent: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat. Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge

## Patch Management Automation and Optimization

---

### Description:

The Software Development group of Philips Television is leading system integration in Philips Consumer Lifestyle; we are driving innovation by integration into a top performing system with a strong focus on managing state-of-the-art software assets and delivering value creation through meaningful differentiation. This group has over a 120 people working from conceptualization (requirements and architecture) to realization (development and testing).

Software solutions are delivered from development teams as releases or as specific patches on top of these releases. The integration methodology for these patches is based on a number of web and configuration management tools for intake, tracking and overviews. The intention of this internship is to optimize patch management by combining the different tools and to automate the patch intake process by devising an algorithm which can intelligently judge which patches need to be taken and implementing the same.

This would include the following aspects:

- Define an algorithm to determine which patches can be taken in (based on a number of parameters such as subsystem, release versions, dependency on other patches etc.)
- Implement the above algorithm to mark and take in the adjudged patches into the configuration management system, to visualize the same to stakeholders
- Combine the different patch tools with proper backend data storage and access and frontend user access and reporting
- Synchronize this with the existing continuous integration build context
- Ensure error logging and handling
- Ensure documentation (designs, usage) and test framework for the above

### Requirements:

- ⇒ Civil/Industrial Engineer OR Master in Informatics OR with a specialisation in Computer Sciences
- ⇒ Knowledge of C, web development (PHP) and software databases ( MySQL)
- ⇒ Knowledge of integration aspects will be highly useful
- ⇒ Result driven and communicative nature

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Tabish Siddique \(Senior Manager Software Product\)](#):

- ⇒ Tel: 050/455.452
- ⇒ Of per mail: [Tabish.Siddique@philips.com](mailto:Tabish.Siddique@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistent: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat. Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge

## Subsystem test automation

---

### Description:

The Software Development group of Philips Television is leading system integration in Philips Consumer Lifestyle; we are driving innovation by integration into a top performing system with a strong focus on managing state-of-the-art software assets and delivering value creation through meaningful differentiation. This group has over a 120 people working from conceptualization (requirements and architecture) to realization (development and testing).

A part of TV development is validation of all deliverables of the different subsystems. This happens on a daily bases for different projects and subsystems/suppliers with different types of subsystem testing (confidence check, release testing ...). As the amount of code to be tested is yearly growing, test automation is key to ensure timely feedback of the quality of development. A basic test automation tool exists per today but has clear limitations: audio and video analysis implemented as per today tells us whether “present” or “missing” using an audio card and webcam only. This internship targets to overcome these limitations.

This would include the following aspects:

- Understand the structure of the current automation tool
- Define and implement a structure for improved video and audio analysis:
  - For audio, we might think of simple frequency and level detection, audio comparison/recognition, up till noise and plops.
  - For video, we have in mind color and brightness recognition, picture/movie comparison, up till macro-blocks and flashes detection
- Ensure documentation (designs, usage) and test framework for the above

### Requirements:

- ⇒ Civil/Industrial Engineer OR Master in Informatics OR with a specialization in Computer Sciences
- ⇒ Knowledge of python and C
- ⇒ Knowledge of Microsoft PowerPoint and automation elements related to the same will be very helpful
- ⇒ Result driven and communicative nature

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Gino Priem \(Senior Manager Infrastructure\)](#):

- ⇒ Tel: 050/455.671
- ⇒ Of per mail: [Gino.Priem@philips.com](mailto:Gino.Priem@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge

## Set and Equipment Management

---

### Description:

The Software Development group of Philips Television is leading system integration in Philips Consumer Lifestyle; we are driving innovation by integration into a top performing system with a strong focus on managing state-of-the-art software assets and delivering value creation through meaningful differentiation. This group has over a 120 people working from conceptualization (requirements and architecture) to realization (development and testing).

A part of TV development is managing the TV sets and all needed equipment (streamers, players, probes etc.). These need to be addressed not just locally but at co-development and supplier sites across the world. The nature of management is to manage the inventory as well as the physical status of the equipment once available. This internship involves the creation, setup and deployment of a tool which can easily enable this management.

This would include the following aspects:

- Understand the different kinds of equipment (including sets), the attributes related to the same which need to be managed, the different process management steps (request, ordering, delivery, distribution, status etc.), the variability of the same and classify all of these
- Define and implement a structure for modeling data collection and access for all the equipment
- Define and implement methods for updating information as it changes or becomes available
- Define a structure for building different reports based on the stored data, which high level of configurability and flexibility for different users and needs
- Ensure error logging and handling
- Ensure documentation (designs, usage) and test framework for the above

### Requirements:

- ⇒ Civil/Industrial Engineer OR Master in Informatics OR with a specialization in Computer Sciences
- ⇒ Knowledge of web development (PHP) and software databases ( MySQL)
- ⇒ Knowledge of Microsoft PowerPoint and automation elements related to the same will be very helpful
- ⇒ Result driven and communicative nature

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Gino Priem \(Senior Manager Infrastructure\)](#):

- ⇒ Tel: 050/455.671
- ⇒ Of per mail: [Gino.Priem@philips.com](mailto:Gino.Priem@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge

## Generic Unit Testing Framework

---

### Description:

Currently most testing within SW is done on application or API level. We are using a component/object oriented language used within Philips called Koala.

To increase the chance of catching bugs early, a generic unit testing framework for these components would be of great benefit.

### Requirements:

- ⇒ Experience in C and scripting languages ( like python ), object oriented language knowledge is a plus.
- ⇒ Period : >= 1 month

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Wim Pletinckx \(Manager Platform\)](#):

- ⇒ Tel: 050/455.352
- ⇒ Of per mail: [Wim.Pletinckx@philips.com](mailto:Wim.Pletinckx@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

### Praktisch:

Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge

## Trace log analyzer/Trace creation tool

---

### Description:

Traces are used heavily to debug and understand the state of a complex SW system like the TV sw stacks of today. As SW grows exponentially, unfortunately so does bugs and traces.

To be able to see the wood for the trees, a powerful trace log analyzer can be build which can easily visualize the calls/traces a certain developer is interested in.

Secondly, to easily add traces to existing code, we can use a tool who intelligently ( begin and end of C-functions ) adds traces to C files.

### Requirements:

- ⇒ Experience : Scripting language experience ( preferably python )
- ⇒ Period : >= 1 month

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Wim Pletinckx \(Manager Platform\)](#):

- ⇒ Tel: 050/455.352
- ⇒ Of per mail: [Wim.Pletinckx@philips.com](mailto:Wim.Pletinckx@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

### Praktisch:

Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge

## Subsystem validation management

---

### Description:

The Software Development group of Philips Television is leading system integration in Philips Consumer Lifestyle; we are driving innovation by integration into a top performing system with a strong focus on managing state-of-the-art software assets and delivering value creation through meaningful differentiation. This group has over a 120 people working from conceptualization (requirements and architecture) to realization (development and testing).

A part of TV development is validation of all deliverables of the different subsystems. This happens on a daily bases for different projects and subsystems/suppliers with different types of subsystem testing (confidence check, release testing ...). This internship involves the creation, setup and deployment of a tool which can easily record, analyze and compare all entered test data.

This would include the following aspects:

- Understand the different kinds of subsystem testing and their relation with the different software development subsystems
- Define and implement a structure for modeling data collection allowing
  - recording of any test activity independently on at which level is performed
  - analysis of all test activities to visualize overlapping between different test types, regression over releases, projects... detect paranoia items, detect issues that happened once and they repeat again...
  - easy reporting of test results at different levels of details.
- Ensure documentation (designs, usage) and test framework for the above

### Requirements:

- ⇒ Civil/Industrial Engineer OR Master in Informatics OR with a specialization in Computer Sciences
- ⇒ Knowledge of web development (PHP) and software databases ( MySQL)
- ⇒ Knowledge of Microsoft PowerPoint and automation elements related to the same will be very helpful
- ⇒ Result driven and communicative nature

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Gino Priem \(Senior Manager Infrastructure\)](#):

⇒ Tel: 050/455.671 --- Per mail: [Gino.Priem@philips.com](mailto:Gino.Priem@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge

## Develop tooling for on PC simulation of TV menu structure

---

### Description:

- a. Aim: to upfront have a better view on the usability of the - on paper- specified menu structure and wizards
- b. Task : create a script to extract the content from requirements tooling and to transfer the content towards a "menu structure" simulator

### Requirements:

⇒ Civil/Industrial Engineer

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Gudrun Vandeginste \(Senior Manager Software-Care\)](#):

⇒ Tel: 050/455.771

⇒ Of per mail: [Gudrun.Vandeginste@philips.com](mailto:Gudrun.Vandeginste@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakingsgesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge

### Description:

Design and develop a User manual editor. User manuals are written in xml, but for non-programmers this is a huge hurdle to take. It would be of great help if we would have a editor in place, in which we can write and layout text (based on external css definition file) that can later be converted to xml from within the tool.

⇒ Functionality :

- Read/write/create files.
- Manage ( change, create ) css files
- Import external fonts
- Layout text, preview in 'local app' browser
- Insert images, and preview them...
- Tune 'viewer' via external config file ( eg. Screen width/height,...)

⇒ Technologies that come in scope :

- HTML4/5, CSS 2/3, XML, Actionscript, Air

⇒ Tools to be used:

- Flex Builder, Photoshop, Flash(?)
- Operating System : OS X + Windows..

### Requirements:

⇒ Civil/Industrial Engineer

### Contact:

Voor meer informatie over het onderwerp, contacteer [Franky Ruyschaert \(Officer Graphics Design\)](#)

⇒ Tel: 050/455.734

⇒ Of per mail: [Franky.Ruyschaert@philips.com](mailto:Franky.Ruyschaert@philips.com)

Wil je solliciteren voor deze opdracht, stuur dan een kort CV met motivatie naar Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) én naar de contactpersoon die hierboven vermeld staat.

Wij nodigen je dan uit voor een kennismakinggesprek met de stagebegeleider en HR.

**Praktisch:** Locatie stage => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge

## Overview Internships

---

**Philips Television** is met zijn 400 collega's het internationaal innovatiecentrum dat de meest innovatieve TV's ontwikkelt en consumenten zo een niet te evenaren cinematic viewing experience bezorgt. Perfect Pixel HD, Ambilight, Aurea en de recent gelanceerde Cinema 21:9 Platinum 3D-TV zijn allemaal ontstaan in deze vernieuwende en gedreven omgeving. Net zoals voorgaande jaren werd ook in 2011 ons werk bekroond met de prestigieuze EISA-award voor meest groene tv en de beste 3D-televisie.

**Philips Television**, is the global innovation center where 400 colleagues work together to develop the most innovative TV's thus creating an unforgettable cinematic viewing experience for our consumers. Perfect Pixel HD, Ambilight, Aurea and the recently launched Cinema 21:9 Platinum 3D-TV have all been developed in this innovative and inspiring environment. In 2011, as in previous years, we won the prestigious EISA-award for the most eco-friendly product and the best 3D-television.

### *Mechanical Department:*

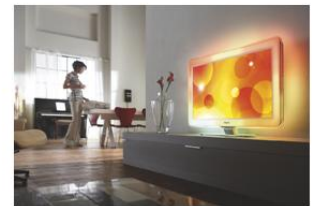
<i>Project</i>	<i>Mentor</i>	<i>Contact</i>
Innovative TV packaging	Pieter Delva	Pieter.Delva@philips.com 050/455.821
DIY Television	Pieter Delva	Pieter.Delva@philips.com 050/455.821

### Description:

All televisions are individually packed in a single upright box, made out of cardboard with cushioning material inside, placed in a group of sets on a pallet. This concept is a general commodity, but absorbs a lot of material use, weight, hassle with obsolete packaging after unpack, cost,...

The assignment is to create a concept by which the whole packaging chain is taken as a question mark, meaning:

- What do our customers, in the widest sense, really want?
- What's the easiest & cheapest way to safely transport televisions from our production facilities to the end customer?
- Is a single box really required?
- What's the greenest approach?
- ...



The thesis results in a new innovative packaging concept which brings the ultimate balance between technical requirements, cost & sustainability/lifecycle.

### Requirements:

Master Product development or Master Industrial Engineer Industrial Design/ (electro) mechanics

- ⇒ Strong affinity with design & architecture
- ⇒ Open minded – lateral thinker

### Contact:

For more information concerning the subject, please contact [Pieter Delva, Mechanical Architect](#):

- ⇒ Tel: 050/455.821
- ⇒ Or via mail: [Pieter.Delva@philips.com](mailto:Pieter.Delva@philips.com)

If you want to apply this subject, please send a short curriculum vitae to Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) and to the contact person as mentioned above.

We invite you accordingly for an introduction with the apprenticeship promoter & HR.

**Praktisch:** Location apprenticeship => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge

### Description:

Most televisions look common in a line-up. It's hard to make a choice between one and another and not one of them is exactly what you want with respect to color & outlook finishing.

The assignment is to develop a TV housing architecture which enables the customer to apply a finishing by himself while the TV still looks acceptable even without applying any additional finishing on it.

The thesis results in a TV housing concept which enables customization and which can easily be done by the customer without opening & damaging the TV set.

### Requirements:

Master Product development or Master Industrial Engineer Industrial Design/ (electro) mechanics

→ Strong affinity with design & architecture

→ Open minded – lateral thinker

### Contact:

For more information concerning the subject, please contact [Pieter Delva, Mechanical Architect](#)

⇒ Tel: 050/455.821

⇒ Or via mail: [Pieter.Delva@philips.com](mailto:Pieter.Delva@philips.com)

If you want to apply this subject, please send a short curriculum vitae to Evelien Batsleer, HR assistant: [evelien.batsleer@philips.com](mailto:evelien.batsleer@philips.com) (050/455.299) and to the contact person as mentioned above.

We invite you accordingly for an introduction with the apprenticeship promoter & HR.

**Praktisch:** Location apprenticeship => TV innovation site, Pathoekeweg 11, 8000 Brugge

