

# Hackathon: Smart City Incident Response Platform

Opdracht starten

- Inleverdatum 2 dec om 23:59
- Punten 3
- Inleveren een tekstinvoervak of een website-url
- Beschikbaar 2 dec op 0:00 - 2 dec op 23:59 23 uur en 59 minuten

## Thema: “Smart City Incident Response Platform”

**Challenge:** Ontwikkel in één dag een prototype van een platform dat incidenten in een slimme stad detecteert, analyseert en oplost. Denk aan verkeersproblemen, cyberaanvallen, storingen in IoT-apparaten, etc.

Achterliggend doel: de studententeams zitten nu op ongeveer twee derde van het project. Zij moeten zich voorbereiden op de overdracht. Overdracht is succesvol als de waarde in het project adequaat overgedragen kan worden naar de opdrachtgever. Modellen (plaatje en praatje) en testen (verifiëren van kwaliteit) gaan hand in hand.

## Hoe disciplines samenwerken

- **Software Development**  
Bouw de kernapplicatie (web of mobiel) voor het platform. Zorg voor API's en een dashboard.
- **Business IT & Management**  
Analyseer de business requirements, maak een procesmodel (BPMN), en stel KPI's op. Zorg voor een pitch waarin de waarde voor stakeholders duidelijk is.
- **Technische Informatica**  
Ontwerp de architectuur en zorg voor hardware-integratie (bijv. simulatie van IoT-sensoren of edge devices).
- **Cyber Security & Cloud**  
Implementeer een veilige cloudomgeving voor dataopslag en API's. Voer een security check uit (authenticatie, encryptie).
- **Artificial Intelligence**  
Bouw een AI-module die incidenten voorspelt of automatisch classificeert op basis van sensordata.

## Deliverables per team

- **Modelcomponenten:**

- BPMN-procesmodel
- UML-architectuurdiagram
- ERD voor database
- Threat model (STRIDE)

- **Prototype:**

Werkende demo of prototype van het platform (mag mock data gebruiken).

- **Test & Validatie:**

Unit tests, integratietests, security tests, AI-model evaluatie.

## Kwaliteitscriteria

Het team toont aan dat:

- De kennis uit eerdere hackathons aantoonbaar is toegepast,
- Correctheid en volledigheid van modellen.
- Effectieve integratie van kennis en vaardigheden van alle disciplines, samenhang is aangetoond.
- Bij de review is een **werkende demo** van het platform getoond
- Rekening is gehouden met zowel de bedrijfsbelangen als de Sustainable Development Goals (SDG's);
- Er een bedrijfsproces en operationeel proces is opgesteld dat borgt dat elk product op kwaliteit wordt gecontroleerd.
- Security is aantoonbaar meegenomen
- Feedback van andere teams is gevraagd, verwerkt en ook aan een andere team is gegeven.

## Ter info en inspiratie

Hier is een overzichtstabel met **IT-modellen per discipline** en hun toepassing binnen het hackathonthema "*Smart City Incident Response Platform*".

### Overzichtstabel IT-modellen per discipline

Discipline	Model	Toepassing in Hackathon
<b>Software Development</b>	UML Class Diagram	Ontwerp van objectstructuur en datamodel voor het platform.
	UML Sequence Diagram	Modelleren van interacties tussen API, UI en backend.
	Component Diagram	Architectuur van modules (AI, cloud, IoT).
<b>Business IT &amp; Management</b>	BPMN	Modelleren van incidentafhandelingsproces en workflows.

Discipline	Model	Toepassing in Hackathon
Technische Informatica	Use Case Diagram	Vastleggen van gebruikersinteracties en systeemfunctionaliteit.
	Business Model Canvas	Analyse van businesswaarde en stakeholders.
	ERD	Ontwerp van database voor incidentdata en sensorgegevens.
	Data Flow Diagram (DFD)	Visualisatie van datastromen tussen sensoren, AI en dashboard.
	UML Deployment Diagram	Hardware/software distributie (IoT devices, servers).
Cloud & Cyber Security	Threat Model (STRIDE)	Identificeren van securityrisico's en mitigaties.
	Cloud Architecture Diagram	Modelleren van infrastructuur (microservices, containers, API-gateway).
	RBAC (Role-Based Access Control)	Definiëren van toegangsrechten en rollen.
Artificial Intelligence	ML Pipeline Model	Beschrijven van AI-workflow (data-inname, training, inferentie).
	Confusion Matrix	Evaluatie van AI-classificatiemodel.
	Data Schema	Structuur van inputdata voor AI-modellen.
Test & Validatie	Traceability Matrix	Koppelen van requirements aan testcases.
	IEEE 829 Testplan	Structureren van testactiviteiten en rapportage.

modellen 2					
Criteria	Beoordelingen				Punten
Beschrijving van criterium	3 ptn Boven niveau	2 ptn Volgens kwaliteitscriteria	1 ptn Niet op niveau	0 ptn Niets laten zien	3 punten
Totaal aantal punten: 3					