

PLAN VAN AANPAK

Home Assistant + ICT-coördinatie

Jesse Gabriëls

Inhoud

1. STAGEBEDRIJF	5
1.1. omschrijving	5
2. AANLEIDING & ACHTERGROND	5
3. DOELSTELLINGEN	6
4. FASERING	7
5. INFORMATIE EN RAPPORTERING	8
5.1. Dagelijks rapport	8
5.2. Handleiding	8
5.3. Technische documentatie	8
5.4. Installatie en configuratie	8
6. BRONNEN	9

Inleiding

In het huidige tijdperk van opkomende technologieën spelen bedrijven steeds meer in op de mogelijkheden van Internet of Things (IoT) en automatiseringen. Dit is bij Hivset niet anders. Sinds mei 2023 hebben zij een Home Assistant in gebruik genomen om verschillende processen te automatiseren en te optimaliseren. Deze ontwikkelingen vragen om een gestructureerde aanpak om de implementatie van het beheer van deze systemen succesvol te laten verlopen.

Dit plan van aanpak is opgesteld naar aanleiding van mijn stageopdracht bij Hivset. Gedurende mijn stageperiode zal ik werken aan het koppelen van een Modbus-installatie met Home Assistant, het optimaliseren van het Home Assistant-systeem en het integreren van een verwarmingsinstallatie. Daarnaast is het ook de bedoeling dat ik actief meewerk aan de dagelijkse werkzaamheden van de ICT-dienst.

In dit document zal ik de verschillende aspecten van mijn stageopdracht toelichten. Zo zal er eerst een korte beschrijving zijn van Hivset en haar activiteiten. Gevolgd door de reden en context van mijn stageopdracht en de specifieke doelen die ik tijdens mijn stage wil bereiken. Er is ook een overzicht van de verschillende fasen van dit project en de methoden en frequentie van rapportering.

1. Stagebedrijf

1.1. omschrijving

Hivset is een onderwijsorganisatie in Turnhout die opleidingen aanbiedt in de gezondheids- en welzijnssector. Het Hivset is een geïntegreerde onderwijsorganisatie waarin twee instellingen participeren die gegroeid zijn uit een initiatief van de Gasthuiszusters van Turnhout: het Hoger Instituut voor Verpleegkunde Sint-Elisabeth Turnhout (HIVSET) en het Vormingscentrum HIVSET.

Hivset streeft ernaar om kwaliteitsvol onderwijs te bieden dat aansluit bij de behoeften van de gezondheidssector. Hun missie is om competente en empathische zorgverleners op te leiden die klaar zijn om de uitdagingen van de moderne gezondheidszorg aan te gaan.

2. Aanleiding & Achtergrond

Sinds mei 2023 heeft Hivset een Home Assistant installatie draaien om bepaalde processen te automatiseren en de efficiëntie van de dagelijkse operaties te verbeteren. Deze installatie heeft al bijgedragen aan een soepelere werking van verschillende systemen en processen op de school. Echter, om de voordelen van Home Assistant volledig te benutten en de mogelijkheden uit te breiden, is verdere optimalisatie mogelijk.

Het doel van de stage is om een bestaande Home Assistant installatie verder te verbeteren en te koppelen met een Modbus-installatie van een nieuwbouwproject op de school. Deze Modbus-installatie vormt een essentieel onderdeel van de nieuwe infrastructuur van de school en biedt mogelijkheden voor geavanceerde automatisering en controle.

Daarnaast is er een groeiende behoefte om de verwarmingsinstallatie van de school te integreren met Home Assistant. Door de verwarming te kunnen regelen via Home Assistant kan het energieverbruik worden geoptimaliseerd en kunnen de comfortniveaus in de verschillende ruimtes van de school beter worden beheerd.

Naast de focus op Home Assistant en Modbus, speel ik als stagiair ook een actieve rol in de dagelijkse werking van de ICT-coördinatie op Hivset. Dit omvat het verlenen van technische ondersteuning aan medewerkers en studenten, het assisteren bij het opzetten van audiovisuele apparatuur en het installeren van nieuwe digiborden.

3. Doelstellingen

Het doel van deze stage is om verschillende aspecten van de digitale infrastructuur van Hivset te verbeteren en te optimaliseren met een focus op de implementatie van Home Assistant.

Allereerst is het doel om een bestaande Home Assistant installatie verder te optimaliseren en aan te passen aan de specifieke behoeften van de school. Dit omvat het identificeren en implementeren van nieuwe automatiseringsfuncties en het verbeteren van de gebruiksvriendelijkheid.

Daarnaast is het doel om Home Assistant te koppelen met de Modbus-installatie van een nieuwbouwproject op de school. Dit omvat het onderzoeken van de mogelijkheden voor integratie, het configureren van de communicatie tussen Home Assistant en de Modbus-apparaten en het ontwikkelen van geautomatiseerde processen voor het beheer van de gebouwinstallatie.

Een ander belangrijk doel van de stage is om de verwarmingsinstallatie van de school te integreren met Home Assistant. Dit omvat het onderzoeken van de compatibiliteit van de bestaande verwarmingsinfrastructuur met Home Assistant, het ontwikkelen van een systeem voor het regelen van de verwarming op basis van verschillende parameters zoals tijd en temperatuur en het testen van de functionaliteit van het systeem in de praktijk.

Naast de technische doelstellingen is het ook een doel om actief deel te nemen aan de dagelijkse werking van de ICT-coördinatie op de school.

4. Fasering

Fase 1: Analyse en Optimalisatie van de bestaande Home Assistant-installatie

Deze fase omvat een grondige analyse van de bestaande Home Assistant-installatie op Hivset. Dit omvat het identificeren van de huidige functionaliteiten, zwakke punten en mogelijke verbeterpunten. Op basis van deze analyse worden concrete actiepunten vastgelegd voor het optimaliseren van de Home Assistant-installatie, zoals het toevoegen van nieuwe integraties, het verbeteren van de gebruikersinterface enz.

Fase 2: Onderzoek en testen van de integratie van de Modbus-installatie met Home Assistant.

In deze fase wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor het integreren van de Modbus-installatie met Home Assistant. Dit omvat het bestuderen van de specificaties en vereisten van de Modbus-apparaten, het identificeren van geschikte integratiemethoden en protocollen en het uitvoeren van tests om de haalbaarheid en betrouwbaarheid van de integratie te beoordelen.

Fase 3: Configureren van alle apparaten

Na het succesvol voltooien van de integratie wordt in deze fase overgegaan tot de configuratie van alle betrokken apparaten. Dit omvat het instellen van de juiste parameters en instellingen voor zowel de Home Assistant-installatie als de Modbus-installatie om ervoor te zorgen dat ze correct met elkaar kunnen communiceren en functioneren zoals verwacht.

Fase 4: Automatiseren

Met de basisconfiguratie voltooid, wordt in deze fase overgegaan tot het automatiseren van verschillende processen en taken binnen Home Assistant. Dit omvat het opzetten van geautomatiseerde routine, schema's en triggers om bepaalde acties uit te voeren op basis van vooraf gedefinieerde voorwaarden en gebeurtenissen.

Fase 5: Testen van functionaliteit

Na het automatiseren van processen worden uitgebreide tests uitgevoerd om de functionaliteit en betrouwbaarheid van de gehele opstelling te verifiëren. Dit omvat het testen van de individuele automatiseringen, het simuleren van verschillende scenario's en het evalueren van de algehele prestaties van de Home Assistant-installatie.

Fase 6: Documenteren van het gehele proces (en training van het personeel van Hivset)

De laatste fase omvat het documenteren van het gehele proces, inclusief de configuratie, automatiseringen, tests en bevindingen. Deze documentatie dient als referentie voor toekomstig onderhoud en beheer van de systemen. Daarnaast wordt er training voorzien voor het personeel van de ICT -en technische dienst. Het doel hiervan is om hen vertrouwd te maken met de nieuwe systemen en hen in staat te stellen om zelfstandig te werken met de geïmplementeerde oplossingen.

5. Informatie en rapportering

5.1. Dagelijks rapport

Er wordt dagelijks een rapport opgesteld waarin de vooruitgang van het project wordt beschreven. Dit omvat een overzicht van de uitgevoerde taken en eventuele problemen of obstakels.

5.2. Handleiding

Een gedetailleerde documentatie wordt opgesteld als referentiedocument voor het gebruik en onderhoud van de geïmplementeerde systemen. Deze handleiding bevat stapsgewijze instructies voor het opzetten, configureren en onderhouden van de Home Assistant-installatie en de integratie met de sensoren en slimme schakelaars. Het doel van dit document is om het personeel van Hivset in staat te stellen zelfstandig te werken met de nieuwe systemen en eventuele problemen op te lossen die zich kunnen voordoen.

5.3. Technische documentatie

Naast de handleiding wordt ook uitgebreide technische documentatie opgesteld. Deze documentatie bevat een gedetailleerde beschrijving van de architectuur van de systemen, de gebruikte technologieën en protocollen, de configuratie van de verschillende apparaten, en eventuele aanpassingen of optimalisaties die zijn doorgevoerd. Deze technische documentatiedienst als referentie voor toekomstige ontwikkelingen en uitbreidingen van de systemen.

5.4. Installatie en configuratie

Tot slot wordt alle informatie met betrekking tot de installatie en configuratie van de systemen gedocumenteerd. Dit omvat een overzicht van de hardware en software die zijn gebruikt, de stappen die zijn gevolgd en het installeren en configureren van de verschillende onderdelen, en eventuele problemen of uitdagingen die tijdens het proces zijn tegengekomen. Deze informatie is waardevol voor het oplossen van problemen en het uitvoeren van toekomstige wijzigingen of upgrades aan de systemen.

6. Bronnen

Visie & missie. (sd). Opgehaald van Hivset: <https://www.hivset.be/hivset/troeven/>



CONTACT

Jesse Gabriëls | Student
R0882112@student.thomasmore.be
Tel. + 32 496 10 09 59

VOLG ONS

www.thomasmore.be
fb.com/ThomasMoreBE
#WeAreMore

THOMAS
MORE