



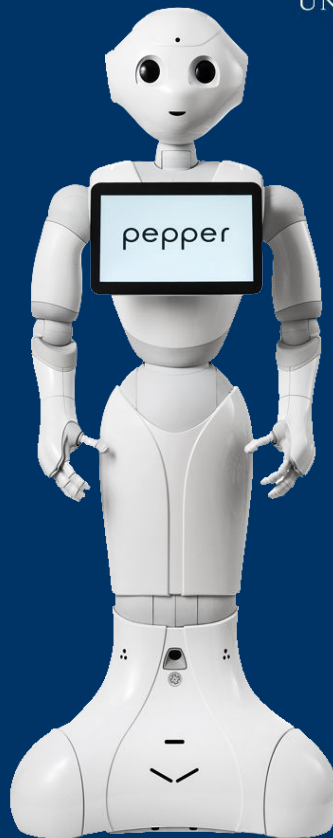
D0020E, Projekt i datateknik, Lp2-3, H22

Grupp 12

Student	Epost	Personal Number
Furhoff, Hannes	hanfur-0@student.ltu.se	010929-xxxx
Kebede, Mebaselassie Kidane	mebkeb-0@student.ltu.se	990412-xxxx
Nord, Oscar	oscnor-9@student.ltu.se	950124-xxxx
Valdivia Vargas, Andrés	andval-6@student.ltu.se	971116-xxxx

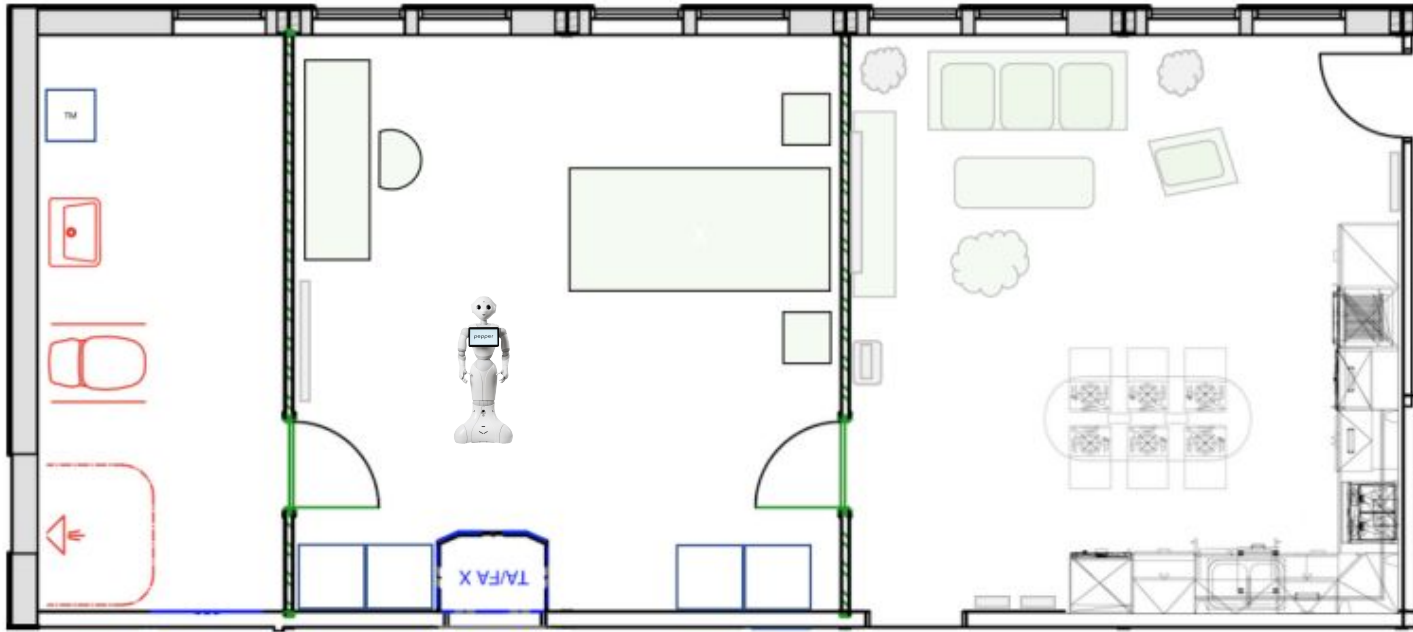
Introduktion

- Vi har arbetat med den humanoida roboten Pepper, vars tanke är att assistera äldre inom äldreomsorg.
- Arbetet har fokuserat på kodning av denna robot samt kommunikation till olika UWB system för positionering.
- Vi har också arbetat med UX och att designa gränssnitt och program kring en väldigt speciell klientbas som inte alltid är tekniskt lagd.



Syfte + värde

- Syftet med produkten i idéstadiet var att hjälpa till när en äldre person har ramlat eller liknande och är oförmögen att ta sig upp från golvet.
- Ett vanligt problem inom äldreomsorg.
- En humanoid robot kan hjälpa till i fall då en person kanske är omedveten och inte kan notifiera vårdpersonal själv, samt bidra med känslan att en person hjälper dig.
- Vi ville uppnå detta genom att detektera ett fall med hjälp av ett positioneringssystem (UWB) och köra fram till personen som fallit, och starta ett videosamtal med vårdpersonal på robotens inbyggda skärm.



Figur 1: Layout of the the Human Health and Activity Laboratory

Figur 1 tagen från "Niklas exjobb rapport - Automated Control of a Telepresence Robot using UWB Positioning"

Fall deteket demo



Nuvarande

- Fungerar som en demo av vår initiala projektidé.
- Inte helt pricksäker men kör fram till personen inom tid och startar ett videosamtal.
- Har ett gränssnitt som är anpassat för äldre (färgval mm.) Enligt feedback.
- Använder det mer pricksäkra positioneringssystemet ZeroKey vilket ger en precision på ± 15 mm istället för det tidigare WideFind som har en precision på någon decimeter.

Förbättringar

- Fixa kod
 - Zerokey position / orientation är inte pålitlig.
 - Få bort extern relä, integrera UWB-lösning med roboten.
- Förbättra navigering
 - Snabbare
 - Mer konsistent
- Förbättra gränssnittet
 - Generella förbättringar / ta bort redundant
 - Konfiguration av personliga inställningar

Framtida tillägg

- Kommunikation till vårdpersonal
 - Nätverkssäkerhet
 - Specialiserade zoom möten för varje person
 - Notifiering vård vid fall
- Röst-kommando
 - Kalla på hjälp
 - Interagera med roboten utanför hjälp-läge
- Modularitet
 - Stöd för olika positioneringssystem
 - Testa i olika miljöer



Övriga frågor

