



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



**Intellektuel produktion 3. Undervisningssupportindhold, der er målrettet mod
instruktører**

Læringsark til HERA-aktiviteter

Sådan opretter du en by: internetnetværk

Emne: oprettelse af grundlæggende internet- og telefonnetværk i HERA

Indførelsen

Dette læringsark bygger praktiske, praktiske færdigheder på, hvordan man udvikler en by i HERA-læringsspillet. Det er en trinvis tutorial, der gør studerende og undervisere fortrolige med den grundlæggende funktionalitet i HERA-spillet, som de har brug for til at skabe mere komplekse læringsscenarier og / eller til at spille spillet.

At skabe en by simulerer det virkelige bydesign. Studerende og undervisere vil blive udfordret til at indføre installationer og tjenester, der beriger livskvaliteten, såsom boliger, kommercielle bygninger, uddannelsesinstitutioner, industri, gårde, sundhedsudbydere, kulturudbydere, energileverandører, telefonudbydere, internetudbydere, veje, parker og meget mere.

Dette læringsark viser, hvordan man opretter et internetnetværk i en HERA-by.

Sammenhæng

Aktiviteten kan bruges til at få studerende og instruktører bekendt med HERA-spilfunktionaliteten. Det kan bruges som en forudsætning, der skal anvendes, før der fokuseres på mere komplekse spil scenarier.

Læringsmål

Efter afslutningen af aktiviteten studerende vil være i stand til at designe et internet-netværk til en funktionel HERA by.

Forudsætninger

Studerende skal have gennemført aktiviteten "oprettelse af en lille by - energinet". Studerende har brug for grundlæggende forståelse på telefon og internet netværk design.

Intellektuel produktion 3. Undervisningssupportindhold, der er målrettet mod instruktører

Læringsark til HERA-aktiviteter

Publikum

Ingeniør- og økonomistuderende og instruktører, der bruger HERA-spillet til at udvikle problembaserede læringsevner.


Kernebegreber

- **Internet:** Et globalt computernetværk, der tilbyder en bred vifte af informations- og kommunikationstjenester gennem standardiserede protokoller.
- **Fiberoptisk kabel:** En samling, der ligner et elektrisk kabel, men som indeholder en eller flere optiske fibre, der bruges til at bære lys, hvilket giver højere datanetværkskapacitet.
- **DSL-kabel:** En samling til dataoverførsel, der bruges i internet- og telefonnetværk.

Beskrivelse af scenariet

Under aktiviteten studerende designe en funktionel internet-netværk, der omfatter en internetudbyder, internetudbyder gadestationer, fiberoptiske, og DSL kabler. For at sikre, at netværket fungerer korrekt, opfordres studerende og undervisere til at følge specifikke retningslinjer, der er beskrevet nedenfor.

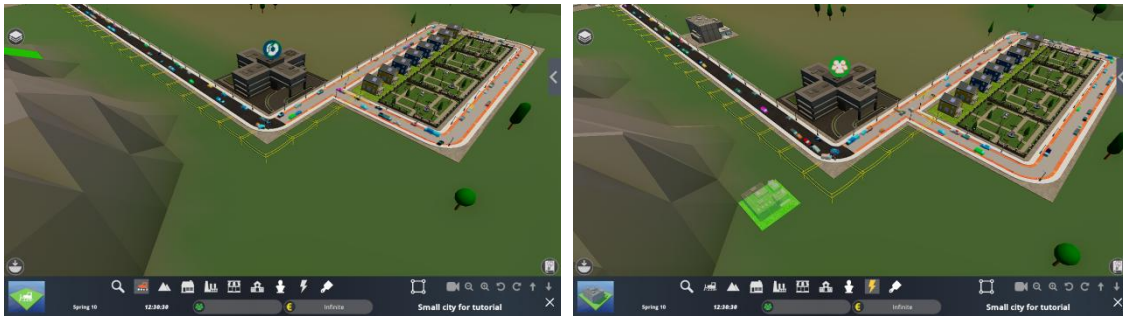
Foreslået klasseaktivitet

1. For at demonstrere designet af et internetnetværk skal du først oprette et hospital i din by ved at vælge knappen offentlige tjenester og derefter hospitalsfanen nederst i skærmmenuen ()

Du vil bemærke, at for at fungere korrekt kræver bygningen medium spændingselektricitet, en internetforbindelse og en telefonforbindelse som angivet af miniaturebilledet, der vises øverst (se figur 1 nedenfor).

Intellektuel produktion 3. Undervisningssupportindhold, der er målrettet mod instruktører

Læringsark til HERA-aktiviteter



Figur 1. Byg et universitet (til venstre); derefter bygge en internetudbyder kernebygning (højre).

2. Hvis isp-bygningen er bygget ved siden af vejen, som det fremgår af figuren, behøver du ikke yderligere tilslutningsmuligheder til energinetværket, da vejen er "ledende". Hvis bygningen ikke er bygget ved siden af vejen, skal du forbinde den til elnettet som enhver anden bygning.
3. Byg en internetudbyders gadestation ved at klikke på infrastrukturknappen (⚡) og derefter vælge internetfanen nederst i skærmmenuen. Tilslut isp-kernebygningen til internetudbyderens gadestation med et fiberoptisk kabel, og tilslut derefter internetudbyderens gadestation til universitetet med et DSL-kabel. Du kan også forbinde internetudbyderens gadestation med nabolagets huse med et DSL-kabel. Internetnetværket er nu funktionelt (se figur 3 nedenfor).



Figur 2. Oprette en internetudbyders gadestation (til venstre); forbinde internetudbyderens kernebygning med internetudbyderens gadestation med et fiberoptisk kabel tilslut internetudbyderens gadestation til universitetet med et DSL-kabel (til højre).

4. Tilslut hospitalet med mediumspændingstransformeren via mellemspændingskabler ved hjælp af infrastrukturknappen og derefter energifanen nederst i skærmmenuen (se figur 3 nedenfor).

Intellektuel produktion 3. Undervisningssupportindhold, der er målrettet mod instruktører

Læringsark til HERA-aktiviteter

5. Installer en antenne efter eget valg for at introducere telefontjenester på hospitalet ved at klikke på infrastrukturknappen og derefter vælge telefonfanen nederst i skærmmenuen. Antennen skal tilsluttes internetudbyderens gadestation med en DSL-linje. I dette eksempel findes DSL-linjen allerede. Hospitalet er nu funktionelt, hvilket betyder, at det har adgang til energi, internet og telefontjenester.



Figur 3. Tilslut hospitalet til mellemspændingsenergi (til venstre); at indføre telefontjenester, installere en telefonantenne og tilslutte den til internetudbyderens gadestation ved hjælp af et DSL-kabel (til højre).

Vurderingsmetoder

Denne aktivitet har til formål at opbygge grundlæggende færdigheder på udbredelsen af HERA læringsspil. Vurdering af de udviklede færdigheder kan udføres ved hjælp af autentiske modeller, nemlig modeller, der tilskynder eleverne til at demonstrere den nyudviklede viden hands-on. Mere specifikt kan studerende blive bedt om at demonstrere oprettelsen af en by til gavn for sig selv, deres medstuderende og instruktøren. Alternativt kan studerende blive bedt om at indsende en videooptagelse, hvor oprettelsen af deres by demonstreres.