ZESTAW ĆWICZEŃ KREATYWNYCH UNPLUGGED

Koordynacja wspólnych dojazdów

W tej grywalizacyjnej aktywności typu *unplugged* (bez użycia komputerów) uczestnicy biorą udział w wyzwaniu logistycznym, w którym stają się członkami sieci wspólnych przejazdów (*carpoolingu*). Ich zadaniem jest zorganizowanie codziennych dojazdów dla grupy osób o sprzecznych grafikach. Każdy uczestnik lub zespół otrzymuje karty postaci reprezentujące różnych pasażerów – z których każdy ma określone godziny odbioru, miejsca docelowe oraz ograniczenia czasowe.

Wyzwanie polega na zaprojektowaniu jak najefektywniejszego planu wspólnych przejazdów przy jednoczesnym uwzględnieniu ograniczonej pojemności samochodów, restrykcji trasowych oraz konfliktów czasowych. W trakcie gry pojawiają się nowe zdarzenia, takie jak spóźnienia pasażerów, odwołania rezerwacji w ostatniej chwili czy zmiany tras, które wprowadzają nieoczekiwane przeszkody i zmuszają zespoły do modyfikacji planów.

Grupa docelowa

- Nisko wykwalifikowane osoby dorosłe o niskich kompetencjach cyfrowych
- Nisko wykwalifikowane osoby dorosłe z ograniczonym formalnym wykształceniem lub kwalifikacjami
- Nisko wykwalifikowane osoby dorosłe o niskim poziomie uczestnictwa w uczeniu się przez całe życie

Cele kształcenia

Analizowanie i porządkowanie wielu grafików lub zestawów ograniczeń o nakładających się warunkach

Stosowanie dekompozycji w celu rozbicia złożonego problemu logistycznego na łatwiejsze do opanowania elementy, takie jak przedziały czasowe, lokalizacje i zasoby

Rozpoznawanie wzorców w dostępności oraz identyfikowanie pasujących do siebie opcji koordynacji

Projekt ten został współfinansowany ze środków programu ERASMUS+ Komisji Europejskiej. Niniejsza publikacja odzwierciedla jedynie stanowisko jej autorów, a Komisja Europejska oraz SEPIE nie ponoszą odpowiedzialności za jakiekolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

Zakres tematyczny

Wspólne dojazdy i zgranie grafików w codziennych podróżach

Czas trwania

90 min

Poziom

Zaawansowany

Wykorzystane elementy myślenia komputacyjnego

- Dekompozycja
- Rozpoznawanie wzorców
- Abstrahowanie
- Myślenie algorytmiczne

Podejście metodologiczne

- Gamifikacja
- Nauczanie oparte na wyzwaniach
- Uczenie się we współpracy
- Uczenie się przez doświadczenie

Stosowanie abstrakcji w celu skupienia się na kluczowych zmiennych planowania, takich jak czas, lokalizacja i pojemność, przy jednoczesnym ignorowaniu nieistotnych szczegółów.

Opracowywanie i dostosowywanie skoordynowanego planu w odpowiedzi na zmieniające się warunki.

Stosowanie myślenia komputacyjnego do rozwiązywania dynamicznych, kooperacyjnych problemów z planowaniem w złożonych systemach.

Obszar kompetencji

a) Kompetencje innowacyjne

- Kreatywność
- Myslenie krytyczne
- Rozwiązywanie problemów
- Komunikacja
- Praca zespołowa

b) Kompetencje w zakresie umiejętności informacyjnych

- Zdolność do uzyskiwania dostępu do informacji, ich rozumienia oraz krytycznej analizy
- Interpretacja treści cyfrowych i wizualnych
- Świadomość wpływu mediów i stronniczości przekazu biases

c) Kompetencje życiowe I zawodowe

- Elastyczność i możliwości adaptacji
- Inicjatywa i autonomia
- Umiejętności społeczne i kompetencje międzykulturowe
- Produktywność
- Przywództwo i odpowiedzialność

Efekty uczenia się

Porządkowanie wielu zestawów ograniczeń w celu zidentyfikowania nakładających się warunków i wspólnych możliwości

Identyfikowanie istotnych ograniczeń, takich jak czas, pojemność i zależności, podczas planowania wspólnych rozwiązań

	Wykrywanie wzorców w dostępności w celu tworzenia efektywnych grup lub przydziałów Stosowanie dekompozycji i abstrakcji w celu uproszczenia złożonych problemów logistycznych Dynamiczne dostosowywanie planów w odpowiedzi na nieoczekiwane zmiany lub ewoluujące warunki. **Uwagi** Zadbaj o jasną i uporządkowaną strukturę elementów grywalizacji (np. punktów, wyzwań czy „kart zdarzeń”), aby wspierały one logiczne myślenie, a nie odciągały od niego uwagi. Zaprojektuj role uczestników lub karty postaci ze zróżnicowanymi, ale realistycznymi ograniczeniami (różne godziny pracy, cele podróży, poziomy elastyczności). Upewnij się, że początkowe rozwiązania są wykonalne, ale nie oczywiste, co zachęci do dyskusji i kolejnych prób. Wprowadzaj „karty zdarzeń” stopniowo (np. opóźnienia, odwołania, nowe prośby), aby symulować nieprzewidywalność rzeczywistego świata. Zachęcaj do współpracy i negocjacji między uczestnikami, ponieważ ta aktywność ma z natury charakter kooperacyjny.

Co-funded by the European Union

Koordynacja wspólnych dojazdów

Krok 1: Zbudowanie ekipy na wspólne dojazdy i poznanie ograniczenia

Uczestnikom przypisywane są role członków sieci wspólnych przejazdów (*carpoolingu*). Każdy gracz otrzymuje kartę postaci z określonymi ograniczeniami, takimi jak miejsce odbioru, cel podróży, godziny dostępności oraz poziom elastyczności.

W zespołach analizie poddawane są wszystkie profile postaci i porządkowane informacje na wspólnej „tablicy przejazdów". Celem jest zrozumienie, kto musi podróżować, kiedy i z jakimi ograniczeniami się mierzy.

Główny aspekt myślenia komputacyjnego: Dekompozycja, czyli rozbicie złożonego problemu na pojedyncze grafiki, ograniczenia oraz potrzeby transportowe.

Krok 2: Łączenie pasażerów i planowanie wspólnych tras

Uczestnicy analizują zebrane informacje w celu zidentyfikowania możliwych nakładań się grafików oraz pasujących do siebie połączeń podróży. Zaczynają tworzyć grupy wspólnych przejazdów i projektować wstępne trasy, które maksymalizują efektywność (np. mniej kursów, lepsze dopasowanie czasowe, pełne wykorzystanie pojemności samochodów).

Zespoły zdobywają punkty za każde odkryte efektywne dopasowanie, co zachęca do strategicznego myślenia i współpracy.

Główny element myślenia komputacyjnego: Rozpoznawanie wzorców, czyli identyfikowanie nakładających się warunków i powtarzających się możliwości w grafikach w celu optymalizacji tworzenia grup.

Krok 3: Stawianie czoła wyzwaniom i ulepszanie planu

Prowadzący wprowadza „karty zdarzeń", takie jak opóźnienia, odwołania rezerwacji w ostatniej chwili, nowi

	pasażerowie czy zmiany w grafikach. Zespoły muszą dostosować swoje dotychczasowe plany wspólnych przejazdów w odpowiedzi na te zakłócenia. Uczestnicy modyfikują trasy, reorganizują grupy i udoskonalają swoją strategię, aby utrzymać efektywność pomimo zmieniających się warunków. Następnie prezentują swój finalny, zoptymalizowany plan przejazdów i uzasadniają podjęte decyzje. *Główny aspekt myślenia komputacyjnego:* Abstrahowanie i projektowanie algorytmów, czyli skupienie się na kluczowych zmiennych (czasie, pojemności, ograniczeniach) przy jednoczesnym odrzuceniu nieistotnych szczegółów, co pozwala na podejmowanie skutecznych decyzji w dynamicznie zmieniających się warunkach.