

WYDZIAŁ
ELEKTROTECHNIKI
I INFORMATYKI
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Dominik Zając

Generator cech dla The Sims 3

Rzeszów, 2024

Spis treści

1. Wstęp	4
2. Opis Problemu	5
3. Rozwiązanie	6
3.1. Interaktywny Wybór Cech	6
3.2. Logika Wzajemnego Wpływu Cech	6
3.2. Integracja z Różnymi Rozszerzeniami Gry	6
3.2. Logika generowania cech	7
3.2.1. Obiekt cechy	7
4. Demonstracja działania	8
4.1. Wybór Dodatków	8
4.2. Wybór Cech Rodziców	9
4.3. Określenie wieku potomka	10
4.4. Generowanie Cech Potomka	11
5. Wdrożenie Aplikacji na Stronie Internetowej	12

1. Wstęp

Projekt "Generator Cech dla The Sims 3" to innowacyjna aplikacja webowa stworzona z myślą o fanach popularnej gry symulacyjnej "The Sims 3". Celem tego projektu jest umożliwienie użytkownikom łatwego i intuicyjnego generowania cech dla dzieci postaci (Simów) w grze, na podstawie cech charakteru ich rodziców. Dzięki temu gracze mogą odczuć wpływ cech rodziców na cechy dzieci. W grze "The Sims 3" wybór cech odbywa się w sposób całkowicie losowy. Cechy przydzielane są na każdym etapie życia. Ich maksymalna ilość dla postaci wynosi 5. Dla pierwszego etapu życia losowane są dwie cechy, a dla każdego następnego po jednej.

2. Opis Problemu

W tradycyjnym podejściu gry "The Sims 3", wybór cech postaci jest procesem całkowicie losowym, cechy rodziców nie są brane pod uwagę podczas generowania cech dziecka, co jest nierealistyczne.

Ten problem wynika z braku systemu, który by uwzględniał wzajemne powiązania i wpływ cech na siebie nawzajem. W efekcie, gracze mogą czuć się rozczarowani, gdyż ich postacie nie odzwierciedlają zamierzonej przez nich osobowości lub zachowań.

Projekt "Generator Cech dla The Sims 3" ma na celu rozwiązanie tego problemu poprzez wprowadzenie systemu, w którym cechy postaci w sposób realistyczny i logiczny wpływają na siebie nawzajem. Wprowadzając mechanizmy, które pozwalają na pozytywne i negatywne wzajemne oddziaływania oraz blokowanie się cech, aplikacja umożliwia tworzenie bardziej spójnych i realistycznych postaci.

3. Rozwiązanie

Projekt "Generator Cech dla The Sims 3" oferuje innowacyjne rozwiązanie problemu losowego i często niespójnego wyboru cech postaci w grze. Kluczowym elementem tej aplikacji jest zastosowanie algorytmu, który uwzględnia wzajemne relacje pomiędzy różnymi cechami, zarówno w kontekście pozytywnego wzmacniania, jak i negatywnego blokowania się nawzajem.

3.1. Interaktywny Wybór Cech

Użytkownicy mogą wybrać cechy dla dwóch rodziców oraz po określeniu etapu życia dziecka, mogą wybrać jego aktualne cechy. Na tej podstawie, algorytm generuje odpowiednie cechy dla potomka, biorąc pod uwagę zarówno genetyczny wpływ rodziców, jak i unikalne kombinacje cech.

3.2. Logika Wzajemnego Wpływu Cech

Każda cecha ma zdefiniowane wpływy na inne cechy, co oznacza, że wybór jednej cechy może zwiększyć szansę na posiadanie innej, kompatybilnej cechy lub wykluczyć cechy sprzeczne. Na przykład, jeśli jeden z rodziców ma cechę "Loves the Outdoors", zwiększa to szanse na tę samą cechę u dziecka, jednocześnie zmniejszając szansę na wybór cechy "Hates the Outdoors"

3.2. Integracja z Różnymi Rozszerzeniami Gry

Aplikacja uwzględnia cechy specyficzne dla różnych rozszerzeń "The Sims 3", dając graczom możliwość eksploracji pełnego spektrum możliwości oferowanych przez grę.

3.2. Logika generowania cech

Aplikacja uwzględnia cechy specyficzne dla różnych rozszerzeń "The Sims 3", dając graczom możliwość eksploracji pełnego spektrum możliwości oferowanych przez grę.

3.2.1. Obiekt cechy

Każdy obiekt cechy posiada początkową wagę równą 100, oraz instrukcję, na podstawie których algorytm manipuluje wagami innych cech. Pole "parentInfluence" zmienia wagi odpowiednich cech mnożąc je przez odpowiadającą wartość, gdy jest to cecha od rodzica. Pole "ownInfluence" zmienia wagi cech, gdy cecha główna jest już cechą dziecka.

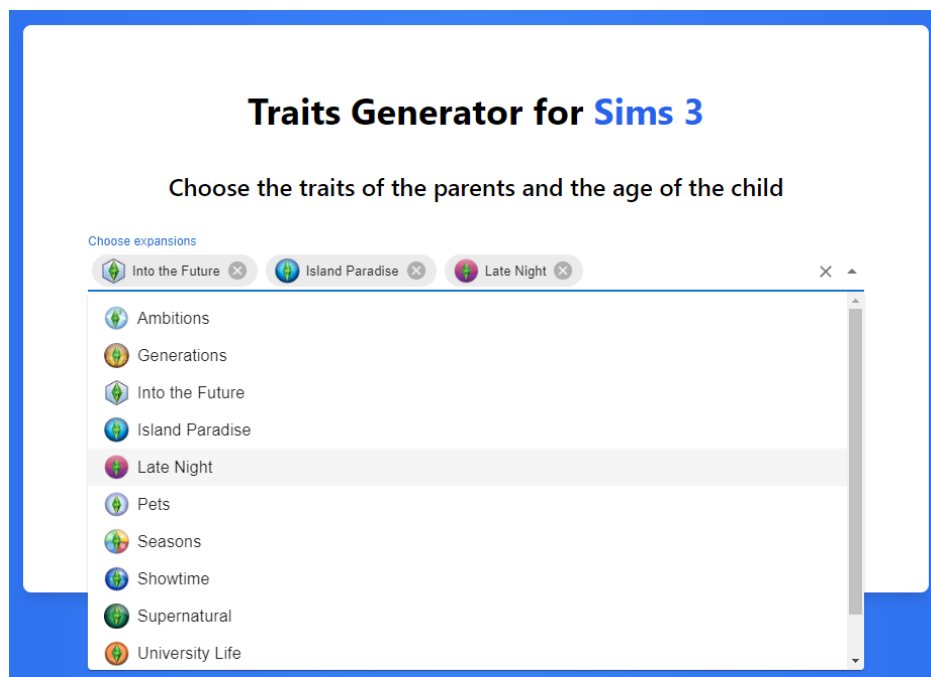
```
label: "Slob",
iconUrl: "/Trait_Slob.webp",
weight: 100,
parentInfluence: [
  { trait: "Slob", factor: 10 },
  { trait: "Neat", factor: 0.8 },
  { trait: "Proper", factor: 0.8 },
],
ownInfluence: [
  { trait: "Neat", factor: 0 },
  { trait: "Proper", factor: 0 },
],
requiredAge: "baby",
expansion: "Base Game",
```

Rys. 3.1 Obiekt cechy.

4. Demonstracja działania

4.1. Wybór Dodatków

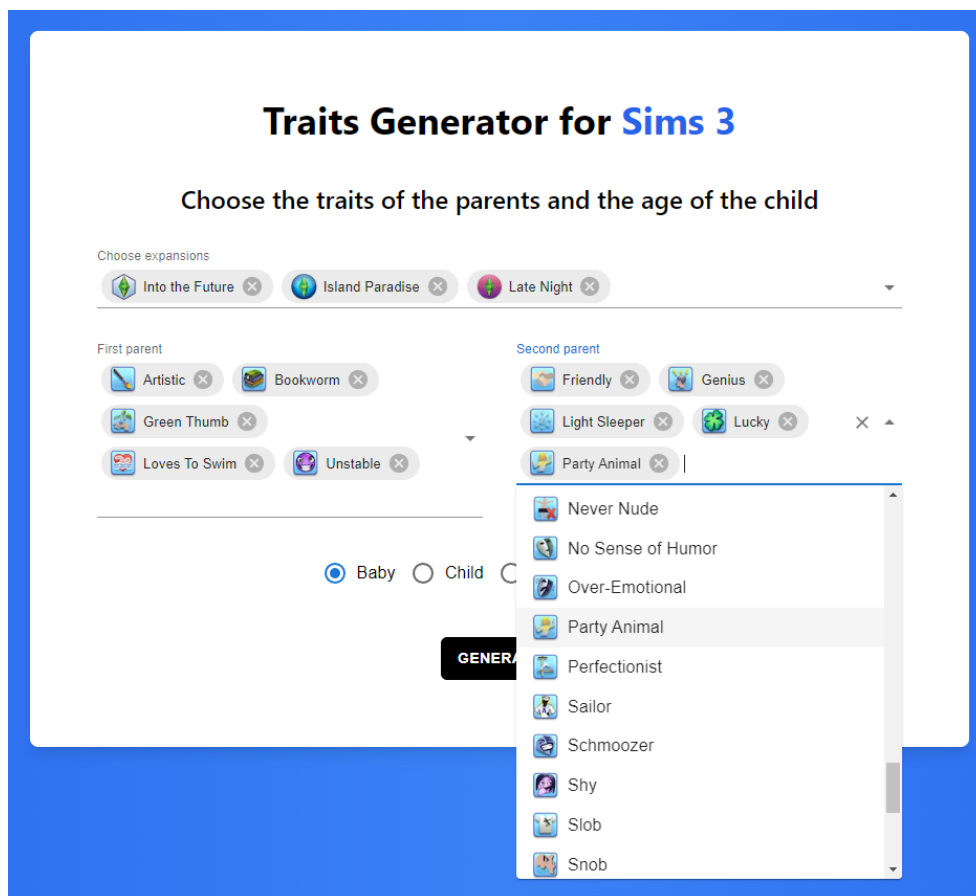
Użytkownik na początku wybiera dodatki gry "The Sims 3", które chce uwzględnić w procesie generowania cech. Dzięki temu możliwe jest skoncentrowanie się na cechach dostępnych w poszczególnych dodatkach gry.



Rys. 4.1 Wybór dodatków w aplikacji.

4.2. Wybór Cech Rodziców

Następnie użytkownik wybiera cechy dla dwóch rodziców Simów. Ten krok jest kluczowy, ponieważ cechy rodziców bezpośrednio wpływają na generowane cechy potomka.



Rys. 4.2 Wybór cech rodziców w aplikacji.

4.3. Określenie wieku potomka

Użytkownik wybiera wiek potomka (np. niemowlę, dziecko, nastolatek, dorosły), co ma wpływ na rodzaje cech, które mogą być wygenerowane. Jeśli wybrana jest opcja inna niż “Baby” pojawia się pole na podanie istniejących już cech potomka.

Traits Generator for Sims 3

Choose the traits of the parents and the age of the child

Choose expansions

Into the Future × Island Paradise × Late Night ×

First parent

Artistic × Bookworm ×

Green Thumb ×

Loves To Swim × Unstable ×

Second parent

Friendly × Genius ×

Light Sleeper × Lucky ×

Party Animal ×

☐ Baby ☒ Child ☐ Teen ☐ Adult

Child

GENERATE

Rys. 4.3 Wybór wieku potomka w aplikacji.

4.4. Generowanie Cech Potomka

Po wybraniu wszystkich potrzebnych informacji, użytkownik klika przycisk "Generuj", co aktywuje algorytm i generuje cechy dla potomka na podstawie wybranych cech rodziców oraz wieku.

Traits Generator for Sims 3

Choose the traits of the parents and the age of the child

Choose expansions

Into the Future × Island Paradise × Late Night ×

First parent

Artistic × Bookworm ×

Green Thumb ×

Loves To Swim × Unstable ×

Second parent

Friendly × Genius ×

Light Sleeper × Lucky ×

Party Animal ×

☐ Baby ☒ Child ☐ Teen ☐ Adult

Child

Athletic × Computer Whiz ×

GENERATE

Generated traits:

Vehicle Enthusiast

Rys. 4.4 Wygenerowana cecha.

5. Wdrożenie Aplikacji na Stronie Internetowej

Aby zapewnić łatwy dostęp i szerokie użycie, "Generator Cech dla The Sims 3" został wdrożony jako aplikacja internetowa. Dzięki temu użytkownicy z każdego miejsca i urządzenia z dostępem do internetu mogą korzystać z narzędzia bez potrzeby instalowania dodatkowego oprogramowania.

Aplikacja jest dostępna pod poniższym adresem URL, co pozwala na szybkie i bezproblemowe przejście do narzędzia: <https://sims3-traits.vercel.app/>