

SCENARIUSZ ZAAWANSOWANEGO E-MATERIAŁU

1. Metryczka materiału

Tytuł materiału	“Jestem, kim jestem”
Numer materiału	IX.1
Autor scenariusza	Elżbieta Chraślowska
Weryfikacja WCAG	Zespół ekspertów ds. WCAG (Dominika Gaponiuk, Agnieszka Brodowska, Urszula Grygier, Łukasz Mroziński)
Weryfikacja założeń techniczno-informatycznych	Zespół informatyków ds. integrowania e-materiałów pod względem technologicznym (Paweł, Tomaszek, Katarzyna Gagan, Anna Magdziarz-Tomaszek, Grzegorz Kuszta)
Weryfikacja językowa	Alicja Berbeka
Rodzaj multimedium	model 3D
Wykorzystanie AR lub VR <small>AR - rozszerzona rzeczywistość VR - wirtualna rzeczywistość</small>	standardowa 2D lub 3D <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> VR
Etap(y) edukacyjny(e), dla których przeznaczony jest materiał	II etap: szkoła podstawowa (klasy IV-VIII)
Przedmiot(y), do nauki których przeznaczony jest materiał	język polski wiedza o społeczeństwie



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



2. Opis materiału

Skrócony opis materiału (abstrakt)

„Jestem, kim jestem”, to model 3D postaci, który ma kształcić umiejętność opisywania i charakteryzowania postaci literackiej lub autocharakterystyki ucznia oraz określania emocji czy opcjonalnie rozpoznawania/rozwiązywania problemów. Na obracającym się modelu człowieka/postaci fantastycznej bez cech charakterystycznych - tylko szara postać - użytkownik, dysponując bogatym przybornikiem, wyposaża postać wybranego bohatera literackiego lub swoją postać w cechy zewnętrzne, ale także w emocje oraz przypisuje postaci przykładowe sytuacje z lektury bądź sytuacje związane z doświadczeniem użytkownika odpowiadające tej postaci (elementy także dostępne w przyborniku). Po zakończeniu zewnętrznej i emocjonalnej wizualizacji uczeń redaguje opis postaci lub własną autocharakterystykę, bądź autocharakterystykę w imieniu wybranego bohatera literackiego. Ma również możliwość wygenerowania swojego wypracowania i rysunku postaci wyposażonej w konkretne cechy.

Cel ogólny materiału

Kształcenie i utrwalanie formy opisu postaci, charakterystyki i autocharakterystyki oraz bogacenie słownictwa określającego cechy zewnętrzne i słownictwa nazywającego emocje i stany uczuciowe w oparciu o stworzoną wizualizację bohaterów literackich lub wizualizację własnej osoby; rozwijanie umiejętności rozpoznawania i analizowania sytuacji życiowych i podejmowania decyzji.

Cele z podstawy programowej kształcenia ogólnego możliwe do realizacji za pomocą materiału

Szkoła podstawowa

Język polski

Kształcenie językowe.

- Rozwijanie rozumienia wartości języka ojczystego oraz jego funkcji w budowaniu tożsamości osobowej ucznia oraz wspólnot: rodzinnej, narodowej i kulturowej.
- Rozwijanie rozumienia twórczego i sprawczego charakteru działań językowych oraz formowanie odpowiedzialności za własne zachowania językowe.
- Rozwijanie wiedzy o elementach składowych wypowiedzi ustnych i pisemnych oraz ich funkcjach w strukturze tekstów i w komunikowaniu się.

Kształcenie językowe. Zróżnicowanie języka. Uczeń:

- posługuje się oficjalną i nieoficjalną odmianą polszczyzny;
- używa stylu stosownego do sytuacji komunikacyjnej;
- rozumie dosłowne i przenośne znaczenie wyrazów w wypowiedzi; rozpoznaje wyrazy wieloznaczne, rozumie ich znaczenie w tekście oraz świadomie wykorzystuje do tworzenia własnych wypowiedzi;
- rozpoznaje w wypowiedziach związki frazeologiczne, rozumie ich znaczenie oraz poprawnie stosuje w wypowiedziach;
- rozpoznaje słownictwo neutralne i wartościujące, rozumie ich funkcje w tekście;
- dostosowuje sposób wyrażania się do zamierzonego celu wypowiedzi.

Tworzenie wypowiedzi.

- Rozwijanie umiejętności wypowiadania się w określonych formach wypowiedzi ustnych i pisemnych.

Tworzenie wypowiedzi. Mówienie i pisanie. Uczeń:

- tworzy spójne wypowiedzi w następujących formach gatunkowych: opis, charakterystyka.

Wiedza o społeczeństwie

Uczeń:

- rozpoznaje sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej; wyjaśnia i



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- stosuje podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;
- podaje przykłady trudnych społecznie sytuacji, w których należy zachować się asertywnie; uzasadnia, że można zachować dystans wobec nieaprobowanych przez siebie zachowań innych ludzi lub przeciwstawić się im;
- uzasadnia, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn (sprzeczne interesy, inne cele); przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów oraz analizuje ich zalety i wady.

3. Charakterystyka materiału

Opis zawartości merytorycznej materiału

Model 3D postaci kształtujący umiejętność opisywania i charakteryzowania postaci literackiej lub autocharakterystyki ucznia oraz określania emocji i opcjonalnie rozpoznawania/rozwiązywania problemów. Użytkownik ma do dyspozycji obracający się model człowieka/postaci fantastycznej bez cech charakterystycznych. Dysponuje bogatym przybornikiem, wyposaża/wizualizuje postać wybranego bohatera literackiego lub swoją postać w cechy zewnętrzne. Na kontury szarej postaci "nakłada" z przybornika gotowe elementy ciała i ubioru - odpowiednie włosy, kolor oczu, cerę, sylwetkę. Wybiera np. rodzaj nosa - wydatny, mały, zadarty, szeroki; cera - blada, alabastrowa, śniada; brwi - krzaczaste, delikatne; oczy - duże, zielone, piwne, szare, niebieskie, brązowe; sylwetka - szczupła, przysadzista, zaokrąglone ramiona, szerokie biodra, wąskie biodra; smukłe palce, długie nogi itp.. Ma również do wyboru części garderoby. W ten sposób przygotowuje się do opisu postaci. Każdy element, w który "wyposażana" jest postać, podświetla się i użytkownik otrzymuje informacje o części ciała, np. - lekko zakrzywiony nos. Należy w przyborniku zaplanować (wyższy poziom) tworzenie porównań: oczy jak gwiazdy, jak węgle; metafor: gwiazdy oczu, głębia oczu, martwe oczy, żywe oczy; zwroty, wyrażenia, metafory, porównania: oczy chmurne, dzikie, lodowate, marzycielskie, przenikliwe, roziskrzane, wylękłe, karmin ust, zasznurowane usta itd.). Po przygotowaniu wyglądu zewnętrznego uczeń przechodzi do wyposażenia postaci w emocje. Użytkownik ma do dyspozycji kilka śmiesznych nakryć głowy/kapeluszy emocji (coś na wzór kapeluszy de Bono) i w odniesieniu do wybranego bohatera literackiego zakłada na głowę postaci kapelusz w określonym rodzaju (do wyboru np. czarny cylinder - do którego przypisane są cechy osoby smutnej, samotnej, zgorzkniałej, usztywnionej, bez poczucia humoru, wyniosłej itp., czy np. czapka uszatka z cechami - rodzinność, ciepło wewnętrzne, spokój, empatia, łagodność itd.). Po założeniu kapelusza przyporządkowuje do postaci zestaw emocji przypisanych do danego kapelusza i "pasujących" do opisywanego bohatera czy też swojej osoby w przypadku autocharakterystyki. Użytkownik powinien mieć możliwość wyboru z przybornika opisów przykładowych sytuacji z lektury lub związanych z doświadczeniem uczniów, a odpowiadających zachowaniom czy problemom postaci literackiej (np. porywczosć Ani z Zielonego Wzgórza ilustruje sytuacja, kiedy na głowie kolegi z klasy rozbija ona tabliczkę), czy np. opis bliskiej relacji pomiędzy koleżankami z klasy (sytuacja znana uczniom z własnych doświadczeń), którą można odnieść do relacji Ani i Diany.

Przed rozpoczęciem zadania użytkownik ma możliwość wyboru opisu bohatera literackiego z dwóch poziomów edukacyjnych - IV-VI i VII-VIII - postać może wybrać sam lub może być ona generowana losowo. Wybrany bohater literacki nie może powtórzyć się jednak na kolejnych poziomach zadania.

Runda I

Użytkownik wybiera postać literacką lub generuje losowo z kilku możliwych wariantów w zależności od etapu edukacyjnego, np. Pan Kleks, Bilbo Baggins, Nemeczek, Staś Tarkowski, Ania z Zielonego Wzgórza, Ebenezer Scrooge, Mały Książę, Cześnik Raptusiewicz, Klara, Rejent Milczek, Balladyna, Rudy, Alek, Zośka itd. Dysponując bogatym przybornikiem, wyposaża/wizualizuje postać wybranego bohatera literackiego w cechy zewnętrzne - odpowiednie włosy, kolor oczu, cerę, sylwetkę itd. Na kontury szarej postaci "nakłada" z przybornika gotowe elementy ciała i ubioru np. rodzaj nosa - wydatny, mały, zadarty, szeroki, kulfon; cera - blada,



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



alabastrowa, śniada, szara; brwi - krzaczaste, delikatne, mocno zarysowane; oczy - duże, zielone, piwne, szare, niebieskie, brązowe; sylwetka - szczupła, przysadzista, zaokrąglone ramiona, szerokie biodra, wąskie biodra; smukłe palce, długie nogi, kształtne paznokcie itp. oraz wybrane części garderoby. Przyborek powinien być wyposażony w możliwie jak największą liczbę przykładowych ubrań w różnych stylach oraz gadżetów - rękawiczki, szelki, krawaty, muchy, chustki, biżuteria, zegarki, skarpety, bielizna, akcesoria do włosów, torby różnych rodzajów, plecaki, siatki, buty w różnych stylach, również retro. Użytkownik zbierając słownictwo, przygotowuje się do opisu postaci. Każdy element, w który "wyposażona" jest postać podświetla się i tym sposobem użytkownik otrzymuje informację o części ciała, np. lekko zakrzywiony nos.

Po zakończonej wizualizacji cech zewnętrznych użytkownik "wyposaża" postać w śmieszne lub stylowe nakrycia głowy na przykład: czapkę uszatkę/chustkę/truckerkę/kapelusz żałobny/kapelusz gangsterski/cylinder/melonik/beret/czapkę bejsbolówkę/kaszkieta/kapelusz z woalką. Proponuje się również umieszczenie śmiesznych i zwariowanych nakryć głowy, np. rudy kapelusz z wielkim rondem przyozdobiony polnymi i ogrodowymi kwiatami, który pasuje do Ani z Zielonego Wzgórza, a oznacza osobę nietuzinkową, lekko zwariowaną, z poczuciem humoru. Słomkowy podziurawiony kapelusz to nakrycie głowy lekkoducha, osoby nieodpowiedzialnej, beztroskiej, nieprzysiężającej wagi do rzeczy materialnych itd.

Każde nakrycie głowy powinno symbolizować różne cechy charakteru, emocje, temperament, usposobienie adekwatne/przypisane/charakterystyczne dla konkretnego bohatera.

Założenie na głowę bohatera niewłaściwego nakrycia skutkuje odjęciem punktów.

Aplikacja ocenia wykonanie zadania - użycie wszystkich cech 100%, pominięcie jednej cechy wynik pomniejszany o np. 10% - jeśli użytkownik zacznie zbierać ujemne procenty, zabawa kończy się automatycznie i musi zaczynać od nowa.

Runda II

Użytkownik tworzy postać na podstawie opisu wygenerowanego przez aplikację. Opisy powinny być dobrane tak, aby postaci przypominały znane postaci lub bohaterów literackich, ale też możliwe będzie generowanie losowych opisów przez aplikację - wybór bohaterów literackich jak wyżej, ale musi to być inny bohater niż wybrany/wylosowany w rundzie I; opisy mogą stanowić cytaty z tekstów albo fragmenty opisujące pośrednio bohatera tak, aby użytkownik nie miał podanych informacji wprost, a musiał wnioskować o cesze wyglądu lub charakterze bohatera.

Użytkownik tworzy postać zgodnie z opisem, zakłada jej właściwe nakrycie głowy - dodatkowo przyporządkowuje do konkretnej cechy z kapelusza podane zachowania postaci lub sytuacje, które świadczą o jej charakterze. Aplikacja ocenia wykonanie zadania - użycie wszystkich cech 100%, pominięcie jednej cechy wynik pomniejszany o np. 10% - jeśli użytkownik zacznie zbierać ujemne procenty, zabawa kończy się automatycznie i musi zaczynać od nowa.

Runda III

Użytkownik musi opisać postać przedstawioną na modelu. Mogą to być wybrani na konkretnym poziomie bohaterowie lub postaci generowane losowo. Wybrana lub wygenerowana postać musi być inna niż na wcześniejszych poziomach. Na początku użytkownik opisuje wygląd zewnętrzny, następnie na podstawie nakrycia głowy, które nosi przedstawiona postać, określa jej cechy wewnętrzne i przyporządkowuje do niej konkretne sytuacje i zachowania. Użytkownik dokonuje opisu, dysponując szablonem do uzupełnienia. Jego działania polegają na przeciąganiu pasujących elementów do odpowiednich miejsc. Nie może być możliwości dowolności doboru jakichkolwiek elementów opisu, gdyż na tym poziomie aplikacja analizuje zdania i ocenia prawidłowość opisu. Użycie wszystkich cech 100%, pominięcie jednej cechy - wynik pomniejszany o np. 10%. Jeśli użytkownik wykona zadania niepoprawnie, zbierze ujemne procenty, zabawa kończy się automatycznie i musi zaczynać od nowa.

Runda IV

Użytkownik na "szarym modelu" wizualizuje własną osobę. Wybiera cechy zewnętrzne dostępne z przyborek oraz nakrycie głowy (opisane jak wyżej). Podaje przykłady sytuacji i zachowań ilustrujących jego cechy charakteru. Na tym poziomie przykłady są już niedostępne z przyborek, gracz musi je samodzielnie uzupełnić. Aplikacja nie dokonuje oceny. Użytkownik, korzystając



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



z dołączonego szablonu/ilustracji interaktywnej, opisuje siebie/charakteryzuje. Na zakończenie może wygenerować swój "portret" wraz z opisem/autocharakterystyką.

Kluczowe wymagania merytoryczne i dydaktyczne dla Wykonawcy materiału, które muszą zostać uwzględnione

Gracz ma do dyspozycji przybornik z gotowym słownictwem, należy zadbać o jego wielkość i różnorodność - im większy wachlarz możliwości, tym lepiej. Powinno się w nim znaleźć słownictwo określające cechy wyglądu zewnętrznego oraz nazywające emocje, przykładowe sytuacje i zachowania, słownictwo wartościujące; szablony/ilustracje interaktywne do uzupełniania opisu/charakterystyki. Użytkownik ćwiczy umiejętność opisywania cech zewnętrznych i wewnętrznych postaci literackich i dokonuje autocharakterystyki.

Opis struktury materiału

Na początku pracy z multimediami gracz widzi obracający się model postaci 3D. Na ekranie lub pod ikoną znajduje instrukcję, w której są informacje o zadaniu do wykonania. Przed rozpoczęciem zadania użytkownik ma możliwość wyboru bohatera literackiego z dwóch poziomów edukacyjnych klasy IV-VI i VII-VIII. Postać może wybrać sam lub może być ona generowana losowo. Wybrany bohater literacki nie może powtórzyć się jednak na kolejnych poziomach zadania. Użytkownik widzi obracający się model człowieka/postaci fantastycznej bez cech charakterystycznych (szara postać). Ma do dyspozycji bogate przyborniki, które są ukryte pod ikonami zamieszczonymi na ekranie obok modelu postaci. Ma możliwość wyboru postaci i wyposaża/wizualizuje postać wybranego bohatera literackiego lub swoją postać w cechy zewnętrzne. Na kontury szarej postaci "nakłada" z przybornika gotowe elementy sylwetki i ubioru oraz wybrane części garderoby. Każdy element, w który "wyposażana" jest postać, podświetla się i uczeń otrzymuje informacje o danej części ciała. Po przygotowaniu wyglądu zewnętrznego, korzystając z elementów znajdujących się w przybornikach, ma możliwość "wyposażenia" postaci w emocje i opisy sytuacji z lektury związanych z zachowaniem lub problemami tego bohatera literackiego, np. porywczosć Ani z Zielonego Wzgórza ilustruje sytuacja, kiedy dziewczynka rozbija na głowie kolegi z klasy tabliczkę. W przyborniku muszą znaleźć się opisy sytuacji związane z doświadczeniami użytkowników, a odpowiadające postaci literackiej np. opis bliskiej relacji pomiędzy koleżankami z klasy, którą można odnieść do relacji Ani i Diany. Po "przeciągnięciu" przykładowej sytuacji na model postaci, powinna wyświetlać się cecha bohatera zilustrowana tą sytuacją. Po przejściu do ostatniego etapu użytkownik, korzystając z dołączonego szablonu/ilustracji interaktywnej, opisuje siebie/charakteryzuje. Na zakończenie generuje swój "portret" wraz z opisem/autocharakterystyką. Po uzupełnieniu przez ucznia własnych cech zewnętrznych na ekranie powinien wyświetlać się szablon interaktywny do uzupełnienia autocharakterystyki.

Mechanika materiału

Użytkownik może poruszać się za pomocą myszki komputerowej lub ekranu dotykowego. Interaktywne przyciski umożliwiają wybór rundy/postaci/wariantu oraz podjęcie konkretnego działania. Gracz wpisuje teksty z klawiatury, najeżdża kursorem myszki na wybrany element i może go przesunąć w konkretne miejsce. W dymkach wyświetlają się ważne informacje. Gracz wybiera słownictwo, szablon/ilustrację - przeciągając je we właściwe miejsca. Po najechaniu na wybrany element ma możliwość obejrzenia go w przybliżeniu. Wszystkie szczegóły zostały dokładnie opisane w charakterystyce materiału.

Grafika



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Grafika realistyczna (dla postaci realistycznych) i stylizowana (dla postaci fantastycznych) - adekwatna do opisu postaci literackich i własnej osoby. Użytkownik ma do dyspozycji gotowe interaktywne elementy o nasyconych kolorach, trójwymiarowe do "nakładania" na model postaci: ubrania, obuwie, nakrycia głowy itp.

Ważna jest kolorystyka, zgodność z detalami charakterystycznymi dla wybranego bohatera literackiego, oddające wiarygodnie treści zawarte w lekturach.

Grafika szczegółowa dla trybów rozgrywki:

- **Tryb 1 (tworzenie postaci):** Modele postaci 3D będą realistyczne i stylizowane zgodnie z bohaterami literackimi lub postaciami generowanymi losowo. Postaci będą posiadały szczegółowe elementy garderoby, akcesoria, a także cechy charakterystyczne, takie jak wygląd twarzy, postawa, detale strojów. Użytkownik będzie mógł zbliżyć widok, aby dostrzec detale poszczególnych elementów.
- **Tryb 2 (opis postaci):** Model 3D postaci będzie wyświetlany w realistycznym lub stylizowanym stylu (w zależności od trybu). Użytkownik będzie mógł obracać postać, przybliżać i analizować jej szczegóły, takie jak ubiór, akcesoria i cechy fizyczne. Każdy element powinien być dokładnie oddany, aby ułatwić opis i analizę.

Przykładowe inspiracje

Mechanika:

- „**The Sims**” – mechanika personalizacji postaci poprzez wybór cech wyglądu, ubioru i osobowości. Można zaadaptować tę funkcję do kreowania postaci literackich lub bohaterów własnych opowieści.
- „**Scribblenauts**” – kreatywne podejście do przypisywania cech postaci i rozwiązywania problemów poprzez opisywanie przedmiotów i cech. W grze można wykorzystać podobny system do tworzenia charakterystyki postaci.
- „**Grammarly**” – analiza poprawności tekstów i sugestie edytorskie, które mogą inspirować system oceny poprawności opisów postaci.
- „**Bitmoji**” – uproszczona personalizacja awatarów, co może być bazą do tworzenia uproszczonych modeli postaci 3D w grze.
- „**Kahoot**” – mechanizmy gamifikacji, w których uczniowie rywalizują poprzez quizy i wyzwania. Warto zastosować podobny system, nagradzający poprawne analizy postaci.
- „**Reigns**” – system wyborów narracyjnych, które mają wpływ na rozwój postaci i fabuły. Można wdrożyć podobny mechanizm, gdzie decyzje ucznia dotyczące cech bohatera wpływają na ocenę jego charakterystyki.
- „**StoryJumper**” – interaktywne tworzenie narracji, co mogłoby być wykorzystane do konstruowania opowieści wokół wykreowanych postaci.
- „**Character Creator**” (**Unity**) – realistyczne modele postaci, które mogą inspirować system personalizacji w grze.

Grafika i klimat:

- „**Toca Boca**” – stylowa, kolorowa oprawa graficzna dostosowana do młodszych użytkowników.
- „**Khan Academy Kids**” – intuicyjne i uproszczone interfejsy ułatwiające naukę i eksplorację.
- „**BBC Bitesize**” – struktura podziału na sekcje tematyczne, pomagająca w organizacji materiałów edukacyjnych w grze.
- „**Toontastic 3D**” – animowane modele postaci, które uczniowie mogą dowolnie modyfikować, aby lepiej oddać charakter bohatera.

Edukacyjne aspekty:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- „**Investopedia**” – model edukacyjnej encyklopedii z interaktywnymi definicjami, co mogłoby znaleźć zastosowanie przy tworzeniu słownika pojęć literackich w grze.
- „**Hemingway Editor**” – analiza tekstów pod kątem ich czytelności, co mogłoby pomóc uczniom w pisaniu jasnych i zrozumiałych opisów postaci.
- „**Wikipedia**” – inspiracja do tworzenia interaktywnego banku wiedzy o postaciach literackich i kontekstach historycznych.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



4. Wymagania WCAG

Opis dostosowania materiału celem spełnienia standardu WCAG

Zaawansowany e-materiał musi uwzględniać założenia uniwersalnego projektowania w edukacji (UDL) oraz być zgodny ze standardami dostępności cyfrowej WCAG obowiązującymi na dzień ogłoszenia naboru, standardem ATAG 2.0 oraz zapisami ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2019 r. poz. 1696) i ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 848). Powinien też uwzględniać dobre praktyki, stosowane w celu zapewnienia wysokiej jakości dostępnych cyfrowo materiałów edukacyjnych.

Użytkownik ze szczególnymi potrzebami, korzystający z przygotowanego zaawansowanego e-materiału, powinien korzystać z mechaniki materiału (menu nawigacyjnego) w taki sam sposób, jak wszyscy użytkownicy. Należy przygotować menu, w którym wybiera on dostosowania materiału do swoich potrzeb. W ramach wybranych dostosowań zaawansowanego e-materiału użytkownik powinien korzystać ze wszystkich zaprojektowanych funkcjonalności. Zaawansowany e-materiał powinien spełniać kryteria dostępu dla technologii dotykowych (np. ekranów dotykowych), dostępności z poziomu klawiatury czy za pomocą zewnętrznych urządzeń wejściowych (np. mysz powiększona), technologii asystujących (np. czytniki ekranu). Poszczególne ułatwienia dostępu oraz ich konfiguracja powinny być dostępne w menu przed uruchomieniem aplikacji. Powinna istnieć również możliwość zapamiętania wybranych przez użytkownika ustawień, tak aby mogła być stosowana przy kolejnych uruchomieniach aplikacji przez użytkownika.

Zaawansowany e-materiał powinien spełniać następujące kryteria:

1. umożliwiać użytkownikowi z różnymi potrzebami korzystać z ułatwień dostępu, na wszystkich poziomach i etapach e-materiału;
2. posiadać instrukcję dla użytkowników z różnymi potrzebami, zawierającą informacje o sposobie korzystania z ułatwień dostępu i mechanizmach poruszania się po menu, przygotowaną za pomocą tzw. prostego języka;
3. posiadać rozwiązania z zakresu dostępności, które pozwalają uniknąć QTE lub działań związanych z łączeniem przycisków (uwzględnia ustawienie pozwalające je uprościć lub pominąć/wyłączyć);
4. umożliwiać korzystanie z wirtualnej klawiatury ekranowej (jeśli materiał tego wymaga), którą można sterować za pomocą myszy lub technologii wspomagających, takich jak wzrok lub przełącznik;
5. umożliwiać skorzystanie z pomocy w sytuacjach potencjalnie trudnych, związanych z poruszaniem się po materiale;
6. użytkownik przed skorzystaniem z zaawansowanego e-materiału powinien mieć możliwość zapoznania się tutorialiem objaśniającym, jak korzystać z ułatwień dostępu;
7. mechanika zaawansowanego e-materiału powinna pozwalać na dostęp do wszystkich obszarów interfejsu użytkownika;
8. zaawansowany e-materiał powinien być dostępny za pomocą technologii asystujących, m.in. czytników ekranu, oprogramowania asystującego w technologiach mobilnych.

Jeżeli w materiale będą występowały treści nieinterpretowalne przez technologie asystujące, wykonawca zobowiązany jest zapewnić alternatywę wchodzącą w e-materiał i stanowiącą integralną całość zaawansowanego e-materiału. Bez konsultacji z ekspertami ORE nie dopuszcza się tworzenia alternatywnego (równoległego rozwiązania) dedykowanego osobom z różnymi potrzebami.

Zaawansowany e-materiał musi uwzględniać między innymi potrzeby osób:

- z ograniczeniami wzroku,



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- z ograniczeniami słuchu,
- z ograniczeniami ruchu rąk i mobilności,
- z ograniczeniami możliwości poznawczych (związanymi z np. pamięcią, przetwarzaniem informacji, dysleksją),
- zaburzeniami neurorozwojowymi i psychicznymi (np. spektrum autyzmu, ADHD, stanami lękowymi, epilepsją),
- z zaburzeniami mowy,
- korzystających z czytników ekranu.

Podczas projektowania e-materiału należy uwzględniać różne potrzeby i możliwości użytkowników ze względu na:

Ograniczenia wzroku:

- stosowanie dobrze kontrastujących kolorów, czytelnych rozmiarów i typów fontów, możliwość zmiany i indywidualnego dopasowania przez użytkownika tych elementów;
- stosowanie zawsze widocznego fokusa (przynajmniej częściowo);
- używanie kombinacji koloru, kształtów i tekstu, niestosowanie znaczenia tylko kolorem;
- umieszczanie przycisków i powiadomień w kontekście;
- stosowanie odpowiedniej wielkości, kolorów i rozmieszczenia elementów interfejsu;
- umożliwienie zmiany kolorów dla osób będących daltonistami;
- umożliwienie zmiany wielkości elementów interfejsu;
- używanie dźwięku przestrzennego i rozróżnialnych dźwięków, różnych w zależności od zdarzeń;
- umożliwienie wyboru wyglądu kursora/celownika, zmiany kształtu, wielkości, koloru, jeśli projektowana mapa interaktywna zakłada bardzo dużo obiektów;
- wyświetlanie istotnych informacji w centrum, na linii wzroku lub możliwość powiększania całości, poszczególnych elementów mapy interaktywnej;
- nawigacja i sterowanie za pomocą klawiatury;
- stosowanie tekstów alternatywnych lub audiodeskrypcji do grafik;
- elementy materiału powinny być duże i łatwe do odróżnienia oraz oddalone od siebie;
- dodanie opisów alternatywnych do obrazów i innych elementów wizualnych, które opisują treści lub funkcje;
- stosowanie dużego kontrastu między istotnymi elementami w materiale;
- użytkownicy niewidomi powinni móc skorzystać z każdej funkcjonalności materiału z poziomu klawiatury.

Ograniczenia słuchu:

- stosowanie prostego języka, niestosowanie figur stylistycznych i idiomów;
- zapewnienie alternatywy tekstowej każdej kluczowej informacji dźwiękowej;
- dodanie napisów i transkrypcji do treści audio i wideo;
- możliwość modyfikacji napisów, zmiana rozmiaru/koloru oraz ich włączania i wyłączania zanim pojawi się dźwięk;
- stosowanie napisów rozszerzonych informujących o dodatkowych dźwiękach i nastroju oraz postaci mówiących;
- stosowanie prostych logicznych i spójnych układów treści;
- zapewnienie możliwości osobnej regulacji dźwięku dla różnych elementów multimedialnych w mapie interaktywnej;
- zastosowanie przełącznika dźwięku mono/stereo w materiałach filmowych i audio (jeśli takie się pojawiają w zaawansowanym materiale).

Ograniczenia ruchu rąk i mobilności:

- umożliwienie w menu materiału ustawienia dużych obszarów klikalnych;
- projektowanie obsługi za pomocą klawiatury i mowy;



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- unikanie tworzenia dynamicznych treści, wymagających dużego ruchu myszy;
- nieograniczanie czasu otwarcia okien, wykonania zadań;
- zapewnienie alternatywy dla akcji, wymagających równoczesnych czynności (np. klik zamiast przeciągnij i upuść);
- zapewnienie sterowania przy użyciu prostych kontrolerów;
- unikanie stosowania bardzo precyzyjnych ruchów.

Ograniczenia poznawcze oraz zaburzenia neurorozwojowe i psychiczne:

- używanie prostych, stonowanych barw;
- używanie prostego języka, bez stosowania figur stylistycznych i idiomów;
- używanie krótkich zdań i punktowania;
- używanie wyjaśnienia skrótów;
- tworzenie opisowych przycisków;
- budowanie prostych i spójnych układów treści;
- wyrównanie tekstów do lewej i zachowanie spójnego układu;
- niestosowanie dużych bloków ciężkiego tekstu;
- niestosowanie podkreślania słów, niepochylania tekstu i pisanie wielkimi literami;
- umożliwienie zmiany kontrastu pomiędzy tłem a tekstem;
- niestosowanie ograniczenia czasowego na wykonanie zadania;
- niestosowanie presji czasowej lub związanej z możliwością wykonania tylko jednej próby wykonania zadania.

Ograniczenia związane z korzystaniem z czytników ekranów:

- opisywanie obrazów, stosownie transkrypcji, audiodeskrypcji;
- nieumieszczanie informacji tylko na obrazie lub wideo;
- nadawanie struktury treści i nieoznaczanie jej tylko rozmiarem i rozmieszczeniem tekstu;
- stosowanie liniowego logicznego układu;
- umożliwienie sterowania za pomocą klawiatury;
- tworzenie opisowych łączy.

Powyższe wytyczne są jedynie przykładami potrzeb, jakie powinny zostać spełnione przy projektowaniu zaawansowanego e-materiału. Beneficjent konkursowy powinien zapewnić możliwie największą dostępność dla osób z różnymi potrzebami. Rozwiązania związane z zapewnieniem dostępności osobom z różnymi potrzebami Beneficjent konkursowy powinien konsultować z ekspertami ORE na poszczególnych etapach realizacji projektu konkursowego.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



5. Wymagania funkcjonalne i techniczne

Kluczowe warunki funkcjonalne dla Wykonawców

Aplikacja musi spełniać wymagania określone w dokumencie „Ogólne wymagania funkcjonalne i techniczne dla e-materiałów”.

Tryby rozgrywki:

- **Tryb 1: Tworzenie postaci na podstawie opisu:**
 - Aplikacja generuje opisy postaci (bohaterowie literaccy lub postacie losowe). Uczeń tworzy postać na podstawie opisu, przy czym aplikacja analizuje zgodność stworzonej postaci z opisem i przyznaje punktację.
- **Tryb 2: Opis postaci na podstawie modelu:**
 - Uczeń opisuje postać przedstawioną na modelu 3D. Aplikacja analizuje opis pod kątem zgodności z cechami postaci i ocenia poprawność opisu, przyznając punkty.

Punktacja:

- System punktacji za zgodność postaci lub opisów z danymi cechami, z możliwością monitorowania wyników przez nauczyciela.

Personalizacja przez nauczyciela:

- Nauczyciel ma możliwość personalizowania trybów rozgrywki poprzez edytowanie treści edukacyjnych, takich jak opisy postaci, a także wprowadzania własnych postaci lub cech.
- Personalizacja obejmuje również dostosowanie poziomu trudności, określenie zestawów akcesoriów czy elementów stroju postaci dostępnych do edycji przez uczniów.

Analiza zdań i ocenianie:

- System ocenia poprawność opisu lub stworzonej postaci, przyznając punkty za zgodność z literackimi opisami i analizę gramatyczną.

Kluczowe warunki techniczne dla Wykonawców

Aplikacja musi spełniać wymagania określone w dokumencie „Ogólne wymagania funkcjonalne i techniczne dla e-materiałów”.

Obsługa modeli 3D:

- Aplikacja musi wspierać renderowanie trójwymiarowych modeli postaci. Modele powinny być interaktywne i możliwe do obracania oraz zbliżania w trybie tworzenia i analizy postaci.
- Modele 3D muszą być zoptymalizowane pod kątem wydajności, aby działały płynnie na różnych urządzeniach (w tym na urządzeniach mobilnych).

Personalizacja postaci i interaktywne elementy:

- Użytkownik powinien mieć możliwość interakcji z elementami garderoby, akcesoriami oraz detalami postaci, przeciągając je na model.
- System powinien umożliwiać analizę stworzonej postaci pod kątem zgodności z generowanym opisem, przy czym każde działanie użytkownika musi być monitorowane i oceniane przez aplikację.

System analizy zdań:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- Aplikacja musi posiadać moduł analizy tekstu wpisywanego przez użytkownika. Ten moduł musi porównywać wpisane zdania z wzorcami opisu postaci i analizować poprawność treści (np. sprawdzanie zgodności cech, gramatyki, pełności opisu).
- Moduł musi być w stanie ocenić zdania na podstawie zgodności z literackim wzorcem, przydzielając odpowiednią punktację.

Punktacja i śledzenie postępów:

- Aplikacja musi mieć wbudowany system punktacji oparty na analizie cech postaci i zdolności opisowych ucznia. Wyniki muszą być zapisywane na platformie ZPE, umożliwiając nauczycielom monitorowanie postępów uczniów.
- System musi obsługiwać różne tryby punktacji w zależności od wybranego trybu rozgrywki.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

