

PRACE BIORĄCE UDZIAŁ W WOJEWÓDZKIM KONKURSIE NAUKOWYM EXPLORY , 11 grudnia 2020 r.

L.P.	TYTUŁ PROJEKTU	TYP SZKOŁY	NAZWISKA I IMIONA UCZNIÓW	KRÓTKI OPIS PROJEKTU
1	„Węgiel – niedoceniany pierwiastek chemiczny”	podstawowa	Zuzanna Kotwica, Zuzanna Mastella	Celem naszego doświadczenia jest sprawdzenie czy węgiel występuje w różnych produktach spożywczych, Do tej pory węgiel kojarzył nam się z czarnym „kamieniem”. Teraz wiemy, że jest to pierwiastek chemiczny występujący w białku, tłuszczach i cukrach. Na patelni podgrzałyśmy różne produkty spożywcze, które uległy w różnym stopniu zwęgleniu. Link do filmu: https://youtu.be/lukkfDIPjdk
2	SafetyFirst	ponadpodstawowa	Andrzej Manderla, Julia Spyrka, Daria Durkowska	SafetyFirst to edukacyjna gra stworzona z myślą o nauce i propagowaniu prawidłowych zachowań w ruchu drogowym wśród dzieci i młodzieży. Gra powstała na zlecenie Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach w celu pokazów i symulacji przez policję, aby kształtować odpowiednie zachowania wśród pieszych i kierowców i uświadamiać o zagrożeniach i ich skutkach w ruchu drogowym. Celem gry jest uniknięcie wypadku, kolizji z innymi uczestnikami ruchu lub potrącenia pieszego oraz dotarcie w określonym czasie do końca wygenerowanej trasy. Ma to na celu sprawdzić znajomość gracza w przepisach ruchu drogowego, jego czujność i czas reakcji. Na wygenerowanej losowo trasie pojawiają się różne sytuacje utrudniające ukończenie gry (różne warunki atmosferyczne zmieniające widoczność lub drogę hamowania, inni uczestnicy ruchu, przeszkody na jezdni). Gra będzie dostępna na przeglądarkach internetowych, w przyszłości również na telefonach. Będzie również rozwijana pod względem różnorodności sytuacji na drodze i tras przejazdu. Kierowana jest do dzieci w wieku od 10-18 lat, jak i dla starszego pokolenia. Chcielibyśmy by gra uczyła przepisów ruchu drogowego oraz bezpiecznego zachowywania się na drodze. Link do filmu: https://drive.google.com/folderview?id=17jugFP2--kl6tq1NCtYfRLxTN1BwFBUy

3	Live-Text	ponadpodstawowa	Bartłomiej Kosiński Daniel Niezgoda	Live-Text to system odpowiadający na aktualne potrzeby nauczycieli i uczniów, który wspomaga proces dydaktyczny i może być wykorzystany do pracy zdalnej. Aplikacja służy do nauki zdalnej poprzez przekazywanie materiałów, tworzenie i przeprowadzanie testów, które pozwalają na sprawdzanie odpowiedzi uczniów w czasie rzeczywistym co jest nowatorskim rozwiązaniem. Zdajemy sobie sprawę, że istnieją już platformy stworzone w celu wspomagania nauki zdalnej, lecz nasza aplikacja łączy w sobie wszystkie funkcjonalności do tego potrzebne i jest udostępniona za darmo. Ponadto wspieramy osoby niedowidzące, dzięki wprowadzonemu czytnikowi immersyjnemu oraz możliwości wypełniania testu zadań w pełni za pomocą głosu. Platforma została zaprojektowana w taki sposób, aby nie ograniczać użytkowników i zapewnić im wolność tworzenia, nie skazując ich na wybór jednego typu pytania, czy tworzenia testu zbudowanego tylko i wyłącznie z tekstu. W tym celu wprowadziliśmy możliwość dołączania do pytań plików, obrazów, nagrań głosowych, filmów oraz linków do multimediów umieszczonych poza platformą. Nasza platforma działa w oparciu o najnowsze technologie, dzięki czemu jest ona szybka, niezawodna i dostosowana do urządzeń mobilnych. Zadbaliśmy również o nowoczesny i przejrzysty interfejs, który ma zapewnić użytkownikowi łatwe i intuicyjne poruszanie się po platformie. Link do filmu: https://youtu.be/8q5OKfTXFtQ
4	Czujnik CO ₂	ponadpodstawowa	Łukasz Pawelec, Paweł Saltarius	Czujnik CO₂ złożony z Arduino i Raspberry Pi, oraz z wydrukowaną obudową. Wspiera on takie rzeczy jak, zdalne połączenie go z programem przez HTTP Requests, oraz ostrzega przed zbyt wysokim stężeniem gazu. Link do filmu: https://www.youtube.com/watch?v=eBoNA0NtG-M

5	Wirtualny spacer po szkole	ponadpodstawowa	Jakub Rusin	Wirtualny spacer po szkole, jest to projekt stworzony w całości przeze mnie. Polega on na zaprezentowaniu szkoły jako element mapy google street view, co umożliwi poruszanie się po obiekcie i obejrzenie go od środka. Ma on na celu przedstawić przyszłym uczniom wygląd naszej szkoły. W finalnej wersji projektu użytkownicy będą mieli dostęp do materiałów dydaktycznych tworzonych przez nauczycieli w formie filmików, zadań, opracowań, prezentacji.
6	OpenComms	ponadpodstawowa	Kacper Dalach, Adam Sułkowski	OpenComms to komunikator dla dzieci autystycznych mających problemy z komunikacją w formie kontrolera USB podłączonego do komputera. Kontroler jest panelem z czterema przyciskami, do których można wsunąć obrazki. Po podłączeniu do komputera może pełnić dwie funkcje: wydawanie rozkazów animowanemu zwierzątku oraz nagrywanie i odtwarzanie dźwięków. Istniejące komunikatory wymagają od rodziców autystycznych dzieci oraz nauczycieli zajmującymi się nimi wydania sum rzędu setek złotych. Z naszych wstępnych obliczeń wynika, że koszt samych części komunikatora będzie wynosił mniej niż 50zł. Projekt będzie na licencji open source, czyli wszystkie schematy, modele i oprogramowanie będzie dostępne za darmo. Chcemy również móc zaoferować zakupienie od nas wszystkich elementów do samodzielnego złożenia lub produktu gotowego do użycia. Naszym celem nie jest zarobienie dużych ilości pieniędzy, tylko dostarczenie produktu o dobrej jakości i dostępności dla potrzebujących rodzin oraz szkół.

7	ParKing – Aplikacja do monitorowania i zarządzania parkingiem	ponadpodstawowa	Dawid Krok, Paweł Kapłon	“ParKing” to innowacyjna aplikacja internetowa która pozwala na wygodne monitorowanie i zarządzanie parkingiem. “ParKing” został stworzony z myślą o dużych firmach w których pracuje wiele ludzi. Osoba zarządzająca parkingiem tworzy jego wirtualny odpowiednik za pomocą kreatora i przypisuje osoby do odpowiednich miejsc. Użytkownik może potwierdzić przyjazd na wyznaczone miejsce za pomocą aplikacji na telefon. Dzięki temu projektowi każdy kierowca miałby możliwość rezerwacji swojego miejsca parkingowego np. w swoim zakładzie pracy. Nasze rozwiązanie dzięki bardzo łatwemu i przejrzystemu interfejsowi umożliwia tworzenie wirtualnego parkingu oraz zarządzanie nim z poziomu administratora.
8	Imagine: void.	ponadpodstawowa	Natalia Ulbrich, Dawid Jokiel	"Imagine: void." to gra komputerowa z gatunku "Walking Simulator"("Symulator chodzenia"/"Interaktywne doświadczenie"), poruszająca temat depresji. W sposób zrozumiały, przystępny i atrakcyjny wizualnie przedstawia przeżycia osoby chorej. Pozwala to ludziom zdrowym lepiej zrozumieć istotę problemu. Produkcja operuje wyraźnymi, lecz nie zawsze oczywistymi nawiązaniem i symboliką, zmuszając odbiorcę do przemyśleń i refleksji. Naszym projektem chcemy zwrócić uwagę społeczeństwa na wciąż unikany przezeń temat chorób i zaburzeń psychicznych, mając szczerą nadzieję, że uda nam się otworzyć oczy graczy na skalę i istotę tak trudnego zagadnienia. Link do filmu: https://drive.google.com/file/d/1vDpiGuDph-50Xnte4bDGzWv6t4ZKi2UF/view?usp=sharing
9	Wpływ pandemii na życie młodzieży w ZS6	ponadpodstawowa	Gracjan Karpiński, Paweł Oślizło, Nikodem Majzner, Marta Machej	Głównym celem naszego wspólnego projektu jest zbadanie tego, jak izolacja wynikająca z powodu nawrotu pandemii wpłynęła na codzienne życie oraz aktywność fizyczną uczniów naszej szkoły. W wyniku izolacji, młodzież została pozbawiona m. in. Możliwości wspólnego ćwiczenia na lekcjach wychowania fizycznego oraz korzystania z publicznych ośrodków sportowych. Żeby chociaż w małym stopniu zniwelować brak ruchu, chcemy zachęcić naszych

				uczniów do ćwiczenia w domach. Zaproponowaliśmy łańcuszek wyzwań dla wszystkich klas w naszej szkole, polegający na nagraniu krótkich filmów, w których uczestnicy w żartobliwy sposób wplatają ćwiczenia fizyczne w czynności dnia codziennego. W ramach zbadania jak zmieniło się zachowanie i aktywność uczniów, udostępniliśmy ankietę, w której pytamy o kilkanaście aspektów związanych ze zdrowiem fizycznym, psychicznym oraz sportem. Link do filmu https://linkd.pl/pmf4a
10	Sklepik szkolny jako aplikacja mobilna	ponadpodstawowa	Dominik Kozimor Amelia Gałań Marta Sacewicz Michał Adamczyk	Celem naszego projektu jest zaprojektowanie i zaprogramowanie aplikacji na smartfony, za pomocą której będzie można zamawiać jedzenie ze sklepu szkolnego w naszej szkole na konkretną przerwę - przy okazji płatności byłyby przeprowadzane przez internet. Celem projektu jest ułatwienie korzystania ze sklepu szkolnego, zmniejszenie czasu oczekiwania na konkretne zamówienie, ułatwienie płatności oraz usprawnienie wydawania jedzenia w szkolnym sklepie - wszystko dla wygody uczniów i sprzedających. Planujemy stworzyć aplikację na telefon w języku C# w środowisku XXX, w którym za pomocą przejrzystego interfejsu będzie można wybierać treść zamówienia, realizować je przez funkcję koszyka jak i płacić online - wszystko z wykorzystaniem kont na naszej domenie szkolnej. Samą domenę planujemy skonfigurować, aby była ona w stanie udostępniać użytkownikom funkcje płatności online oraz była w stanie zapewnić bezpieczeństwo tym transakcjom. Będziemy oferować również wiele funkcji, które zachęciłyby uczniów do wybierania aplikacji ponad tradycyjną formę zakupu - między innymi listę ulubionych towarów, zestawy w aplikacji czy też funkcję zamawiania jedzenia na konkretną przerwę. Zostanie przeprowadzona również ankieta w naszej szkole, aby dowiedzieć się, jak przeciętnemu uczniowi podoba się nasz pomysł - rozpatrzemy oceny i sugestie. Mamy w planach również beta-testy aplikacji, czyli wypróbowanie jej na mniejszym gronie uczniów, aby zobaczyć, jak takie rozwiązanie sprawdzi się w praktyce. Widzimy również wiele szans na dalszy rozwój tego projektu, takie

				jak wprowadzanie tego rozwiązania w innych szkołach poprzez aktualizację aplikacji. Link do filmu: https://linkd.pl/pmef4
11	Unique Friends	ponadpodstawowa	Jan Pawlik, Juliusz Szweda	Na pewno każdy z nas, zna lub miał styczność z osobami niepełnosprawnymi, z różnymi dysfunkcjami. Wszyscy zdajemy sobie sprawę jak trudno takim osobom uczyć się, funkcjonować w społeczeństwie, a szczególnie teraz w czasie pandemii, gdzie w dużym stopniu jest to im ograniczone, a czasami wręcz uniemożliwione. Dlatego, widząc narastający problem i potrzebę niesienia pomocy tym dzieciom, młodzieży, chcielibyśmy zaprezentować naszą nowatorską platformę "Unique Friends". Celem platformy będzie : - pomoc w nauce, - pomoc pedagogów i specjalistów, - gry i zabawy, - pomoc i wsparcie dla rodziców, - rozmowa z rówieśnikami – wolontariuszami. Platforma będzie dostosowana do wieku, rodzaju niepełnosprawności i indywidualnych potrzeb. Platforma pierwotnie będzie udostępniona na stronie www. W przyszłości zaś planujemy stworzenie aplikacji mobilnej. Od miesiąca pracujemy nad naszą stroną internetową – uniquefriends.zs6sobieski.edu.pl (stworzyliśmy szablon strony i jej układ - w jaki sposób ma funkcjonować, aby nie stwarzała barier dla osób z różnymi dysfunkcjami). Chcielibyśmy również nadmienić, iż mamy już chętnych specjalistów, pedagogów, nauczycieli do współpracy. Ważną kwestią jest to, że mamy już pierwszą osobę z niedosłuchem, która będzie testowała i korzystała z naszej platformy, przekazując uwagi i spostrzeżenia. Mamy nadzieję, że nasz projekt spotka się z pozytywnym odbiorem i przez to pomożemy wielu osobom nie tylko w nauce, ale również w odnalezieniu się w obecnej trudnej rzeczywistości.

12	Inteligentny pomocnik	ponadpodstawowa	Maurycy Frydecki	Inteligentny pomocnik jest to projekt używający serwery Google, Adafruit oraz IFTTT do rozpoznawania mowy, przetwarzania informacji oraz sterowania przekaźnikami. Do projektu zostały wykorzystane Raspberry pi oraz esp32. Projekt może pomóc w automatyzacji domowej i nie tylko.
----	-----------------------	-----------------	------------------	--