

Aplikacja komputerowa wspomagająca osoby z zaburzeniami motorycznymi oraz znacznymi wadami wzroku w korzystaniu z komputera oraz przeglądarki internetowej

16

Robert Kawecki, Paweł Oleksy

Osoby z niepełnosprawnościami jak wszyscy, chcą korzystać z komputera nie tylko w celu zdobywania nowych umiejętności, pracy, ale również w celu rozrywki. Standardowy interfejs komunikacyjny niejednokrotnie stanowi dla takich osób barierę znacznie ograniczającą korzystanie z możliwości jakie daje komputer, albo wręcz całkowicie uniemożliwia jego obsługę. Zaproponowane przez nas narzędzie jest pewnego rodzaju nakładką na system operacyjny Windows. Umożliwia ono skorzystanie z dostępnych narzędzi systemowych w nieco szybszy i łatwiejszy sposób, a także wprowadza kilka dodatkowych funkcji mogących ułatwić obsługę komputera osobom niedowidzącym oraz osobom z ograniczoną sprawnością rąk. Projekt jest dofinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego realizowanego w ramach programu operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój.

Dla osób niedowidzących przygotowaliśmy narzędzie wykorzystujące wbudowany w system operacyjny Windows, syntezator mowy. Osoba, która odczuwa zmęczenie wzroku, wynikające z konieczności czytania tekstu znac-

nej długości, lub odczytywany tekst „zlewa się”, może zaznaczyć wybrany fragment tekstu i po naciśnięciu dwóch klawiszy na klawiaturze zostanie on odtworzony w głośnikach komputera. Projektując tę funkcję zwróciliśmy uwa-

gę na to, aby korzystanie z niej było możliwie jak najprostsze, i w odróżnieniu od innych podobnych narzędzi odczytany został tylko tekst, który jest interesujący z punktu widzenia użytkownika. Osoby niedowidzące, z którymi

konsultowaliśmy projekt naszej aplikacji, zwróciły uwagę na barierę jaką jest dla nich słabo widoczny kursor myszy. Problemem jest nie tylko jego mały rozmiar, ale również kolor, który sprawia, że jest on słabo widoczny na kranie i ciężko zlokalizować jego położenie. Chcąc rozwiązać ten problem wprowadziliśmy dodatkowy wskaźnik. Wyświetlany jest on w miejscu standardowego kursora, a użytkownik może zmienić jego rozmiar i kolor tak, aby wygodnie poruszać się pomiędzy aplikacjami zainstalowanymi na komputerze. Dostępne jest sześć kolorów dodatkowego wskaźnika, a w tym: czarno-żółte pozwalające na zwiększenie kontrastu na stronie, co zwiększa jej czytelność przez osoby niedowidzące. Zmiana koloru i wielkości dodatkowego wskaźnika jest bardzo prosta i odbywa się poprzez wciśnięcie odpowiedniego klawisza funkcyjnego, tak aby użytkownik mógł w dowolnej chwili szybko zmienić jego wygląd. Po pierwszych testach z użytkownikami aplikacji okazało się, że zaimplementowane funkcje w większości rozwiązują zaznaczony problem. Dzięki podejściu do realizacji projektów technologicznych, w którym już na wczesnym etapie ich realizacji współpracujemy z użytkownikami, udało nam się otrzymać kilka informacji na temat możliwych poprawek jakie należałoby wprowadzić, aby zwiększyć użyteczność aplikacji. Dlatego zgodnie z przekazanymi sugestiami wprowadziliśmy element pomagający zlokalizować kursor na ekranie

Graf. Pixabay



w formie migającego kółka wokół kursora, które pojawia się po naciśnięciu odpowiedniego klawisza na klawiaturze.

Aplikacja skierowana jest również do osób o ograniczonej sprawności rąk. W tym celu wykorzystaliśmy kontrolery typu PAD lub Joystick używane w grach komputerowych, aby zastąpić standardową mysz komputerową. Inspiracją dla nas był sposób sterowania elektrycznych wózków inwalidzkich, z obsługą których bez problemu radzą sobie również osoby z czterokończynowym porażeniem mózgowym. Osoby, u których występuje drżenie rąk, bądź problem ze stabilnym utrzymaniem myszy, mogą przy pomocy kontrolera Joystick lub PAD nawigować kursorem oraz dodatkowo zmienić szybkość poruszania kursorem. Funkcja ta ma za zadanie

ułatwić nawigację wskaźnikiem na określoną pozycję na ekranie monitora. Aplikacja wspiera większość dostępnych na rynku kontrolerów tak, aby każdy mógł wybrać taki, który będzie dla niego najwygodniejszy.

Mamy głęboką nadzieję, że korzyścią dla osób korzystających z aplikacji będzie przede wszystkim możliwość pokonania barier związanych z obsługą komputera, co może być pomocne chociażby w poszukiwaniu pracy na stanowiskach wymagających jego obsługi. Serdecznie zachęcamy do szerszego zapoznania się z aplikacją. Na stronie www.komputerbezbarier.pl można znaleźć film szczegółowo przedstawiający działanie i poszczególne funkcje aplikacji. Znajduje się tam również plik aplikacji, który można pobrać i uruchomić na swoim komputerze.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

