




Studenci niewidomi
i słabowidzący
– poradnik
dla wyższych uczelni

System DAISY


**Fundacja
Instytut Rozwoju Regionalnego**

W serii publikacji Fundacji Instytut Rozwoju Regionalnego ukażą się również:





Nauczanie
języka angielskiego
osób niewidomych
i słabowidzących

Fundacja
Instytut Rozwoju Regionalnego





Dostępność
polskich wyższych
uczelni dla osób
niepełnosprawnych

Fundacja
Instytut Rozwoju Regionalnego




Niewidomi
i słabowidzący studenci
uczelni wyższych
w roku akademickim
2005 / 2006

Fundacja
Instytut Rozwoju Regionalnego




Sztuki walki
dla osób niewidomych
i słabowidzących

Fundacja
Instytut Rozwoju Regionalnego



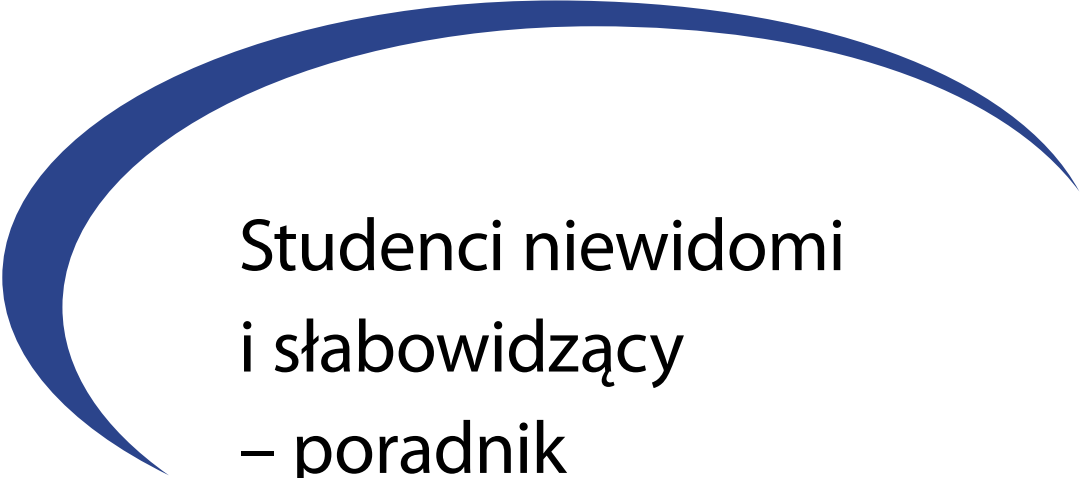
Szkolenia informatyczne
dla osób niewidomych
i słabowidzących

Fundacja
Instytut Rozwoju Regionalnego



Sprawność komunikacyjna
uczestników Projektu
Partnerstwa Na Rzecz
Zwiększenia Dostępności
Rynku Pracy
Dla Osób Niewidomych

Fundacja
Instytut Rozwoju Regionalnego



Studenci niewidomi
i słabowidzący
– poradnik
dla wyższych uczelni

System DAISY

**Fundacja
Instytut Rozwoju Regionalnego**

Kraków 2007

Wydawca

Fundacja Instytut Rozwoju Regionalnego
31-261 Kraków, ul. Wybickiego 3A,
tel.: 012 629 85 14, faks: 012 629 85 15
e-mail: biuro@firr.org.pl
<http://www.firr.org.pl>
Organizacja Pożytku Publicznego
KRS: 0000170802
Nr konta 77 2130 0004 2001 0255 9953 0005

Autor

Piotr Brzoza

Konsultacja

Anna Maria Waszkielewicz, Aleksander Waszkielewicz

Redakcja

Jacek Zadrozny, Agnieszka Przednowek

Opracowanie graficzne i skład

Studio Graficzne 4DTP
e-mail: 4DTP@ceti.pl

Druk

Omega Druk

ISBN

978-83-61170-00-6

Nakład

1200 egzemplarzy

© Kraków 2007

Wydanie I bezpłatne, nie przeznaczone do sprzedaży.

Opisane w niniejszej publikacji rezultaty powstały w ramach Projektu realizowanego przez Partnerstwo na Rzecz Zwiększenia Dostępności Rynku Pracy dla Osób Niewidomych w ramach Programu Operacyjnego Inicjatywy Wspólnotowej EQUAL.

Publikacja współfinansowana z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Inicjatywy Wspólnotowej EQUAL oraz z budżetu państwa.

Spis treści

Wstęp.....	5
Standard książek multimedialnych DAISY	7
Czytanie książek w formacie DAISY	9
Victor Reader Classic ^{X+}	10
Plextalk PTN1	11
Telex Scholar	12
Victor Reader Stream	14
Milestone	15
Plextalk PTR2	16
DaisyReader	17
Victor Reader Soft.....	19
eCclipseReader.....	21
Dostępność książek DAISY	23
Tworzenie materiałów edukacyjnych w formacie DAISY	25
eCclipseWriter.....	25
PRS.....	28
Dolphin Publisher	31
Podsumowanie.....	44

Wstęp

Osoby niepełnosprawne wzrokowo mają ograniczony dostęp do informacji. W przypadku materiałów drukowanych odczytanie wymaga zwykle użycia lupy, powiększalnika lub komputera wyposażonego w skaner wraz z programem do rozpoznawania pisma (OCR – *Optical Character Recognition*) i dodatkowym oprogramowaniem, takim jak syntezatory mowy, programy odczytu ekranu, czy też lupy ekranowej. Korzystanie ze sprzętu wspomagającego podczas nauki w szkole może być utrudnione lub, zależnie od stopnia niepełnosprawności, niewystarczające.

Zaledwie od 1 do 3% drukowanych książek jest wydawanych także w formie dostępnej dla osób niepełnosprawnych. Materiały edukacyjne, dostosowane do potrzeb osób z dysfunkcją wzroku, są wydawane w powiększonym druku, brajlu lub w formie książek mówionych, nagranych na kasetach, płytach CD, plikach w formacie mp3. Przygotowanie takich materiałów jest czasochłonne i kosztowne.

Materiały edukacyjne wydawane w powiększonym druku są przygotowywane za pomocą powszechnie stosowanych edytorów tekstu i programów graficznych. Dokumenty te mogą być opracowywane na podstawie wersji cyfrowej lub oryginalnych materiałów drukowanych. Przygotowanie materiałów edukacyjnych na podstawie materiałów drukowanych wymaga wprowadzenia ich treści do komputera za pomocą skanera współpracującego z oprogramowaniem do rozpoznawania pisma oraz korekty tekstu i grafiki. Następnie, opracowując dokument w powiększonym druku, należy dostosować rodzaj i wielkość czcionek oraz ponownie sformatować tekst, a także wprowadzić nową numerację stron, jednocześnie zachowując numerację oryginalną, aby umożliwić orientację w oryginalnym dokumencie. Jest to konieczne, aby usprawnić pracę nauczyciela z uczniami słabowidzącymi. Ponadto, należy dokonać adaptacji rysunków, wykresów i fotografii w celu dostosowania ich kontrastu oraz wprowadzenia dodatkowych oznaczeń stosownie do wymagań osób słabowidzących.

Materiały w alfabecie brajla są przygotowywane z wykorzystaniem specjalnych edytorów umożliwiających zamianę tekstu dokumentu oryginalnego na zapis w brajlu. Proces formatowania i korekty tekstu wymaga z kolei znajomości pisma brajla. W opracowywanym dokumencie należy dokonać adaptacji elementów graficznych do formy rysunków wypukłych, korzystając z powszechnie stosowanych programów graficznych. Przygotowane materiały są drukowane na specjalizowanych drukarkach brajlowskich lub maszynach drukarskich.

6 | Wstęp

Największą popularnością wśród osób niewidomych cieszą się książki mówione. Książki te są nagrywane przez profesjonalnych lektorów lub przez wolontariuszy, współpracujących z reżyserami dźwięku, a następnie są rozpowszechniane na kasetach magnetofonowych, płytach CD czy też plikach w formacie mp3. Korzystanie z tak przygotowanych publikacji jest wygodne w przypadku literatury pięknej, jednak trudno jest wyszukać w nich informacje potrzebne w danej chwili.

Komputery z oprogramowaniem wspomagającym umożliwiają niepełnosprawnym czytelnikom potencjalnie nieograniczony dostęp do materiałów w formie cyfrowej, udostępnianych w Internecie, na dyskach CD lub DVD. W tych przypadkach dostęp do informacji jest uzależniony od sposobu przygotowania publikacji elektronicznej. Materiały edukacyjne, przygotowane w formacie DOC, HTML, PDF, są czytelne dla niepełnosprawnych użytkowników, jednak dostęp do treści może być utrudniony przez nieodpowiednie opracowanie dokumentu, na przykład tekst książki w formacie PDF, zawierającym zeskanowane obrazy stron tradycyjnej książki drukowanej, jest niedostępny dla programów odczytu ekranu.

Standard książek multimedialnych DAISY

Konsorcjum DAISY, założone w roku 1996 przez biblioteki i wydawców książek dla osób niepełnosprawnych, opracowało nowy standard cyfrowych książek multimedialnych – *Digital Accessible Information System* (DAISY). Podczas prowadzonych prac przeanalizowano uwagi i sugestie czytelników korzystających z tradycyjnie wydawanych książek mówionych. Ich zastrzeżenia dotyczyły dostępu do wybranych informacji w książce, jakości nagrań oraz niedogodności w czytaniu książki wydanej na wielu kasetach.

Podstawowymi założeniami standardu DAISY są:

- l łatwa nawigacja w treści książki między stronami, rozdziałami i akapitami;
- l możliwość wyszukiwania tekstu w książce;
- l jednoczesna prezentacja tekstu, ilustracji i nagrania lektora;
- l możliwość umieszczania w książce zakładek i własnych notatek;
- l dostosowanie sposobu prezentacji treści książki do potrzeb czytelnika (kontrast, rozmiar tekstu i prędkość odtwarzania nagrania lektora).

Standard definiuje 6 typów książek w formacie DAISY:

1. Nagranie audio z tekstowym tytułem – książka taka jest odtwarzana podobnie jak książki wydawane na kasetach, bez możliwości nawigacji po stronach i rozdziałach.
2. Nagranie audio wraz z informacją umożliwiającą nawigację po stronach i rozdziałach książki.
3. Nagranie audio wraz z wybranymi fragmentami tekstu książki umożliwiającymi wyszukiwanie informacji, oraz ze spisem treści umożliwiającym nawigację po stronach i rozdziałach książki – w tym formacie są wydawane słowniki i indeksy.
4. Nagranie audio wraz z pełnym tekstem i ilustracjami książki zsynchronizowanymi z nagraniem lektora oraz ze spisem treści pozwalającym na nawigację po stronach i rozdziałach książki – możliwe jest wyszukiwanie informacji w treści książki.

8 | Standard książek multimedialnych DAISY

5. Pełny tekst książki wraz ze zsynchronizowanymi nagraniami wybranych informacji oraz ze spisem treści umożliwiającym nawigację po stronach i rozdziałach książki – w taki sposób są wydawane słowniki i podręczniki do nauki języków obcych zawierające nagrania wymowy słów i zwrotów.
6. Pełny tekst książki ze spisem treści umożliwiającym nawigację po stronach i rozdziałach książki – tak przygotowane książki mogą być dodatkowo odczytywane za pomocą syntezatorów mowy.

Książki multimedialne w formacie DAISY umożliwiają czytelnikowi łatwy dostęp do treści oraz nawigację po stronach i rozdziałach, podobnie jak w tradycyjnych książkach drukowanych. Treść książki w formacie DAISY może być prezentowana w sposób dostosowany do potrzeb różnych grup niepełnosprawnych czytelników (osób niewidomych, słabowidzących, dyslektycznych, z niepełnosprawnością ruchową). Jednoczesna prezentacja tekstu i nagrania lektora ułatwia każdemu czytelnikowi uczenie i zapamiętywanie informacji zamieszczonych w materiałach edukacyjnych.

Czytanie książek w formacie DAISY

Multimedialne książki w formacie DAISY mogą być czytane z wykorzystaniem przenośnych odtwarzaczy DAISY oraz programowych przeglądark dla komputerów osobistych, komputerów podręcznych PDA (*Personal Digital Assistant*) i telefonów komórkowych.

Odtwarzacze książek DAISY (*DAISY talking book players*) są specjalizowanymi urządzeniami przenośnymi, umożliwiającymi odtwarzanie muzyki z płyt CD, plików mp3 oraz książek multimedialnych. Urządzenia te, odtwarzając nagrane książki, pozwalają czytelnikowi na łatwą nawigację po stronach, rozdziałach i umieszczonych w książce zakładkach. Są one proste w obsłudze, cechują się długim czasem pracy podczas zasilania bateriami i zapewniają łatwy dostęp do informacji zawartych w materiałach edukacyjnych, książkach, czasopiśmie czy poradnikach.

Przeglądarki książek w formacie DAISY umożliwiają równoczesne odtwarzanie nagrania lektora i wyświetlanie tekstu i ilustracji książki. Taka forma prezentacji informacji jest odpowiednia zwłaszcza dla osób słabowidzących lub dyslektycznych. Programy te oferują zaawansowane funkcje umożliwiające nawigację między stronami, rozdziałami książki, umieszczanie w książce zakładek i ich edycję, wraz z tekstowymi lub głosowymi notatkami czytelnika. Użytkownik może w prosty sposób wyszukiwać informacje w książce, korzystając ze spisu treści oraz funkcji wyszukiwania tekstu. Przeglądarki umożliwiają dostosowanie sposobu prezentacji treści książki – kontrastu i rozmiaru wyświetlanego tekstu, prędkości odtwarzania nagrania lektora – do potrzeb niepełnosprawnego czytelnika.

W edukacji coraz częściej są wykorzystywane komputery podręczne. Producenci przeglądarek książek DAISY opracowują więc specjalne wersje programów do prezentacji książek multimedialnych na urządzeniach mobilnych i telefonach komórkowych. Urządzenia mobilne z kartami pamięci o dużej pojemności umożliwiają uczniowi łatwy dostęp do wszystkich potrzebnych podręczników oraz zamieszczanych w nich zakładek i notatek.

Victor Reader Classic^{X+}



Fot. 1. Victor Reader Classic^{X+}.

Victor Reader Classic^{X+} umożliwia odtwarzanie płyt muzycznych CD, plików mp3, a także książek multimedialnych w formacie DAISY. Ma duże, dobrze oznaczone klawisze, co ułatwia jego obsługę osobom starszym. Klawisze te są podzielone na grupy:

- l klawisze służące do regulacji głośności, prędkości odtwarzania nagrania książki i zmiany tonu;
- l klawisze wykorzystywane w odtwarzaniu i podstawowej nawigacji w książce (podobnie jak w magnetofonach);
- l klawisze klawiatury numerycznej, umożliwiającej dostęp do funkcji nawigacji po stronach, rozdziałach, zdaniach, zakładkach zamieszczonych w książce;
- l dodatkowe klawisze dostępu do wybranej strony, rozdziału, zakładki.

Urządzenie potwierdza głosowo wszystkie wykonywane operacje, dodatkowo oferuje tryb opisu funkcji klawiszy ułatwiający zapoznanie się z jego obsługą.

Victor Reader Classic^{X+} umożliwia przechowywanie w wewnętrznej pamięci zakładek zamieszczonych w poszczególnych książkach, nagranych na różnych płytach CD. Po włożeniu płyty odczytuje informacje o wszystkich zamieszczonych na niej książkach. Wybrana przez czytelnika książka jest odtwarzana od miejsca, w którym zostało przerwane jej słuchanie. Ponadto, użytkownik ma dostęp do wcześniej wprowadzonych zakładek, podstawowych informacji o książce, takich jak liczba stron, rozdziałów, zakładek i czas odtwarzania książki oraz do informacji o numerze czytanej strony, bieżącego rozdziału i czasie, jaki upłynął od początku odtwarzania książki.

Książki mogą być słuchane przez wbudowany głośnik lub za pomocą słuchawek. Czas pracy odtwarzacza zasilanego z baterii wynosi 4 godziny. Urządzenie jest produkowane przez amerykańską firmę HumanWare i sprzedawane w cenie ok. 400 USD. Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie producenta www.humanware.com.

Plextalk PTN1



Fot. 2. Plextalk PTN1.

Plextalk PTN1 umożliwia odtwarzanie płyt muzycznych CD, plików mp3, a także książek multimedialnych w formacie DAISY. Ma duże, dobrze oznaczone klawisze, co ułatwia jego obsługę osobom starszym. Klawisze te są podzielone na grupy:

- l klawisze służące do regulacji głośności, prędkości odtwarzania nagrania książki i zmiany tonu;
- l klawisze wykorzystywane w odtwarzaniu i podstawowej nawigacji w książce (podobnie jak w magnetofonach);
- l cztery klawisze umożliwiające dostęp do funkcji nawigacji po stronach, rozdziałach, zdaniach, zakładkach zamieszczanych w książce;
- l dodatkowe klawisze służące do odczytywania informacji o czytanej książce i do wprowadzania zakładek.

Urządzenie potwierdza głosowo wszystkie wykonywane operacje, dodatkowo oferuje tryb opisu funkcji klawiszy ułatwiający zapoznanie się z jego obsługą.

12 | Czytanie książek w formacie DAISY

Plectalk PTN1 przechowuje w pamięci zakładki zamieszczone w poszczególnych książkach nagranych na różnych płytach CD. Urządzenie umożliwia odczytanie tytułów wszystkich książek zamieszczonych na włożonej płycie. Po wybraniu książki jest ona odtwarzana od miejsca, w którym zostało przerwane jej słuchanie. Dodatkowe funkcje umożliwiają dostęp do podstawowych informacji o książce, takich jak liczba stron, rozdziałów, zakładek i czas odtwarzania książki, oraz informacji o numerze czytanej strony, bieżącego rozdziału i czasie, jaki upłynął od początku odtwarzania książki.

Książki mogą być słuchane przez wbudowany głośnik lub za pomocą słuchawek. Czas pracy odtwarzacza zasilanego z baterii wynosi 5 godzin. Urządzenie jest produkowane przez japońską firmę Plextor i sprzedawane w cenie ok. 400 USD. Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie producenta www.plectalk.com.

Telex Scholar



Fot. 3. Telex Scholar.

Telex Scholar jest przenośnym odtwarzaczem multimedialnym o niewielkich wymiarach i wadze. Umożliwia słuchanie płyt muzycznych CD, plików mp3, a także książek multimedialnych w formacie DAISY. Klawisze są podzielone na grupy:

- l klawisze służące do regulacji głośności i prędkości odtwarzania nagrania książki;
- l pięć klawiszy umożliwiających rozpoczęcie lub zatrzymanie odtwarzania i dostęp do funkcji nawigacji po stronach, rozdziałach, zdaniach, zakładkach;

- I klawisze klawiatury numerycznej służącej do wprowadzania numeru wybieranej strony, zakładki;
- I klawisze potwierdzenia wyboru strony, zakładki;
- I dodatkowy przycisk umożliwia powrót do poprzednio czytanego fragmentu książki.

Urządzenie potwierdza głosowo wszystkie wykonywane operacje, które są widoczne również na ciekłokrystalicznym wyświetlaczu. Ponadto prezentowane są na nim podstawowe informacje o słuchanej książce, takie jak tytuł, numer czytanej strony, tytuł bieżącego rozdziału, które ułatwiają komunikację nauczyciela z uczniami korzystającymi z multimedialnych materiałów edukacyjnych.

Telex Scholar umożliwia przechowywanie w wewnętrznej pamięci zakładek zamieszczanych w poszczególnych książkach, nagranych na różnych płytach CD. Po włożeniu płyty są odczytywane informacje o wszystkich zamieszczonych na niej książkach. Wybrana przez czytelnika książka jest odtwarzana od miejsca, w którym zostało przerwane jej słuchanie. Ponadto, użytkownik ma dostęp do informacji o aktualnie czytanim fragmencie, takich jak numer strony, bieżącego rozdziału, czas, jaki upłynął od początku odtwarzania książki i całkowity czas odtwarzania książki. Aby uzyskać te informacje, należy przytrzymać przez dwie sekundy klawisz umieszczony nad wyświetlaczem.

Książki mogą być słuchane za pomocą słuchawek lub zewnętrznych głośników. Czas pracy odtwarzacza zasilanego z baterii wynosi 15 godzin. Urządzenie jest produkowane przez amerykańską firmę Telex i sprzedawane w cenie ok. 250 USD. Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie producenta www.telex.com.

Victor Reader Stream



Fot. 4. Victor Reader Stream.

Victor Reader Stream umożliwia odtwarzanie z kart pamięci plików mp3, plików z dźwiękowymi notatkami użytkownika, plików tekstowych w formatach HTML, TXT, książek mówionych w formacie *audible*, a także książek multimedialnych w formacie DAISY. Klawisze są podzielone na grupy:

- I klawisze służące do regulacji głośności, prędkości odtwarzania nagrania książki i zmiany tonu;
- I klawisze wykorzystywane w odtwarzaniu i podstawowej nawigacji w książce (podobnie jak w magnetofonach);
- I klawisze klawiatury numerycznej umożliwiającej dostęp do funkcji nawigacji po stronach, rozdziałach, zdaniach, zakładkach zamieszczanych w książce;
- I dodatkowe klawisze dostępu do wybranej strony, rozdziału, zakładki oraz klawisz „*sleep*” umożliwiający ustawienie czasu, po upływie którego odtwarzacz wyłączy się.

Urządzenie potwierdza głosowo wszystkie wykonywane operacje, dodatkowo oferuje tryb opisu funkcji klawiszy ułatwiający zapoznanie się z jego obsługą.

Victor Reader Stream rozpoznaje książki i pliki w różnych formatach, zapisane w osobnych folderach, i tworzy listy tytułów dla każdego formatu. Użytkownik ma możliwość przeglądania poszczególnych list i dokonania wyboru książki, która będzie odtwarzana. Wybrana przez czytelnika książka jest odtwarzana od miejsca, w którym zostało przerwane jej słuchanie.

Urządzenie oferuje zaawansowane funkcje tworzenia różnych typów zakładek – odnoszących się do wybranych fragmentów książki, audio-zakładek, zakładek zawierających nagrane komentarze czytelnika oraz zakładek umożliwiających zaznaczenie całego wybranego fragmentu książki. Victor Reader Stream pełni dodatkowo funkcję dyktafonu umożliwiającego nagrywanie z mikrofonu – wbudowanego lub zewnętrznego. Odtwarzacz jest wyposażony również w syntezytor mowy odczy-

tujący pliki tekstowe. Urządzenie może być podłączane do komputera za pomocą kabla USB w celu wymiany plików dźwiękowych, książek i nagranych notatek. Użytkownik ma dostęp do podstawowych informacji o książce, takich jak liczba stron, rozdziałów, zakładek i czas odtwarzania książki, oraz informacji o numerze czytanej strony, bieżącego rozdziału i czasie, jaki upłynął od początku odtwarzania książki.

Książki mogą być słuchane przez wbudowany głośnik lub za pomocą słuchawek. Czas pracy odtwarzacza zasilanego z baterii wynosi do 15 godzin. Urządzenie jest produkowane przez amerykańską firmę Human Ware i sprzedawane w cenie ok. 330 USD. Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie producenta www.humanware.com.

Milestone



Fot. 5. Milestone.

Milestone to miniaturowy dyktafon wykorzystujący karty pamięci, który dodatkowo umożliwia odtwarzanie plików mp3 oraz książek multimedialnych w formacie DAISY. Klawiatura Milestone składa się z pięciu klawiszy umożliwiających rozpoczęcie lub zatrzymanie odtwarzania oraz dostęp do funkcji nawigacji po stronach, rozdziałach, zdaniach i zakładkach zamieszczanych w książce. Dodatkowy przycisk, umieszczony na górnej krawędzi urządzenia, służy do wyboru trybu pracy urządzenia (dyktafonu, odtwarzacza mp3, odtwarzacza książek DAISY). Urządzenie potwierdza głosowo wszystkie wykonywane operacje. Po włączeniu trybu odtwarzacza książek DAISY są odczytywane informacje o wszystkich książkach zamieszczonych na karcie pamięci. Wybrana przez czytelnika książka jest odtwarzana od miejsca, w którym zostało przerwane jej słuchanie.

Urządzenie może być podłączane do komputera za pomocą kabla USB w celu wymiany plików dźwiękowych, książek i nagranych notatek. Książki mogą być słuchane przez wbudowany głośnik lub za pomocą słuchawek. Czas pracy odtwarzacza zasilanego z baterii wynosi 15 godzin. Urządzenie jest produkowane przez szwajcarską firmę Bones Ltd. i sprzedawane w cenie ok. 500 USD. Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie producenta www.bones.ch.

Plextalk PTR2



Fot. 6. Plextalk PTR2.

Plextalk PTR2 jest odtwarzaczem płyt muzycznych CD, plików mp3 i książek multimedialnych w formacie DAISY. Plextalk PTR2 ma funkcję dyktafonu oraz umożliwia nagrywanie książek w formacie DAISY. Książki te mogą być nagrywane zarówno na płytach CD, jak i na kartach pamięci. Klawisze są podzielone na grupy:

- l klawisze służące do regulacji głośności i prędkości odtwarzania nagrania książki;
- l klawisze wykorzystywane w odtwarzaniu i podstawowej nawigacji w książce (podobnie jak w magnetofonach);
- l klawisze klawiatury numerycznej umożliwiającej dostęp do funkcji nawigacji po stronach, rozdziałach, zdaniach i zakładkach zamieszczonych w książce;
- l dodatkowe klawisze dostępu do wybranej strony, rozdziału, zakładki;
- l klawisz „sleep” umożliwiający ustawienie czasu, po upływie którego odtwarzacz wyłączy się;
- l klawisz „record” umożliwiający rozpoczęcie nagrywania.

Urządzenie potwierdza głosowo wszystkie wykonywane operacje, dodatkowo oferuje tryb opisu funkcji klawiszy ułatwiający zapoznanie się z jego obsługą. Po włożeniu płyty Plextalk PTR2 odczytuje informacje o wszystkich zamieszczonych na niej książkach. Wybrana przez czytelnika książka jest odtwarzana

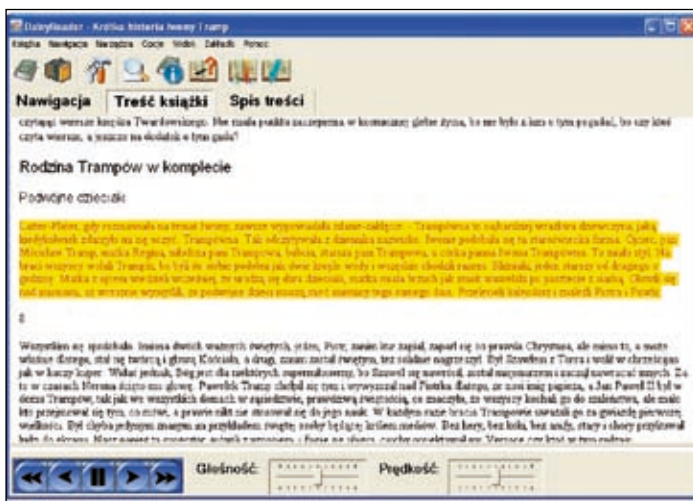
od miejsca, w którym zostało przerwane jej słuchanie. Ponadto, użytkownik ma dostęp do wcześniej wprowadzonych zakładek, podstawowych informacji o książce, takich jak liczba stron, rozdziałów, zakładek i czas odtwarzania książki, oraz informacji o numerze czytanej strony, bieżącego rozdziału, czasie, jaki upłynął od początku odtwarzania książki.

Urządzenie może być podłączane do komputera za pomocą kabla USB w celu wymiany plików dźwiękowych, książek i nagranych notatek. Książki mogą być słuchane przez wbudowany głośnik lub za pomocą słuchawek. Plextalk PTR2 umożliwia nagrywanie w prosty sposób książek mówionych. Podczas czytania tekstu lektor wprowadza informację o kolejnych stronach, rozdziałach i podrozdziałach znajdujących się w książce. Urządzenie oferuje możliwość edycji nagrania oraz informacji o strukturze książki, rozdziałach czy numerach stron. Wraz z odtwarzaczem jest sprzedawany program dla komputerów PC umożliwiający bardziej zaawansowaną edycję nagranych książek. Czas pracy odtwarzacza zasilanego z baterii wynosi do 5 godzin. Urządzenie jest produkowane przez japońską firmę Plextor i sprzedawane w cenie ok. 900 USD. Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie producenta www.plextalk.com.

DaisyReader

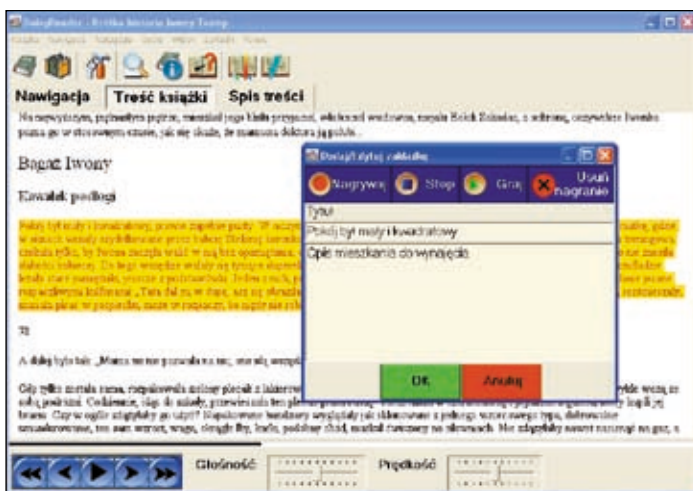
Program DaisyReader jest przeznaczony do odtwarzania cyfrowych książek mówionych nagranych w formacie DAISY. Program odtwarza książki czytane przez lektora, a równocześnie z nagraniem jest podświetlany czytany tekst, dzięki czemu możliwe jest jego śledzenie przez osoby słabowidzące i dyslektyczne. Książki mogą być także odczytywane za pomocą syntezy mowy, wybranego z listy syntezytorów zainstalowanych w komputerze. W tym trybie program oferuje dodatkowe funkcje umożliwiające interaktywne odczytywanie informacji, pomocne na przykład w przeglądaniu zawartości tabel i list. Interfejs użytkownika programu został zaprojektowany zgodnie z zasadami dostępności informacji dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie funkcje programu są dostępne za pomocą myszy i klawiatury.

Okno główne programu zawiera następujące paski: menu, narzędziowy i kontrolny, a w jego głównej części znajdują się takie panele, jak: „nawigacja” – umożliwia dostęp do rozdziałów i stron książki, „treść książki” – wyświetla tekst książki, „spis treści” – wyświetla strukturę książki w formie drzewa i umożliwia dostęp do rozdziałów i podrozdziałów książki.



Fot. 7. Okno główne programu, zawierające tekst książki, z zaznaczonym aktualnie czytanim fragmentem.

Przeglądarka umożliwia czytelnikowi łatwą nawigację po rozdziałach, stronach i zakładkach książki, przechodzenie do wybranego miejsca ze spisu treści. Daisy-Reader oferuje funkcje wyszukiwania tekstu w książce, wstawiania zakładek wraz z tekstowymi i głosowymi notatkami czytelnika, tworzenia i edycji biblioteczki czytanych książek oraz wyświetlania informacji o książce i aktualnie czytanim fragmencie, takich jak liczba stron, rozdziałów, zakładek i czas odtwarzania książki, oraz informacji o numerze czytanej strony, tytule bieżącego rozdziału, czasie, jaki upłynął od początku odtwarzania książki.



Fot. 8. Okno edycji informacji o zakładce.

Po wstawieniu zakładki jest wyświetlane okno z zaproponowanym dla niej tytułem – zdaniem z fragmentu książki, do którego odnosi się zakładka. Użytkownik może zmienić zaproponowaną nazwę, a także dodatkowo wprowadzić notatkę lub nagrać komentarz.

Program umożliwia przeglądanie listy zakładek, przechodzenie do wybranej zakładki, edycję notatki, nagranych komentarzy. Komputerowe zakładki wraz z notatkami ułatwiają czytanie i naukę z multimedialnych książek. Biblioteczka czytanych tytułów pomaga czytelnikowi w organizacji i dostępie do książek zapisanych na dyskach komputera.

DaisyReader pozwala użytkownikowi określić sposób odczytywania w książce elementów opcjonalnych – takich informacji, jak przypisy, uwagi na marginesie, opisy ilustracji itp. Informacje te mogą być odczytywane wraz z podstawową treścią książki, pomijane lub sygnalizowane dźwiękowo. Przeglądarka umożliwia dostosowanie sposobu prezentacji treści książki – koloru wyświetlanego tekstu, koloru tła, koloru wyróżnionego tekstu, głośności i prędkości odtwarzania nagrania lektora – do potrzeb niepełnosprawnego czytelnika. Konfiguracja programu, zakładki, książki zebrane w biblioteczce mogą być zapisane osobno dla każdego z użytkowników.

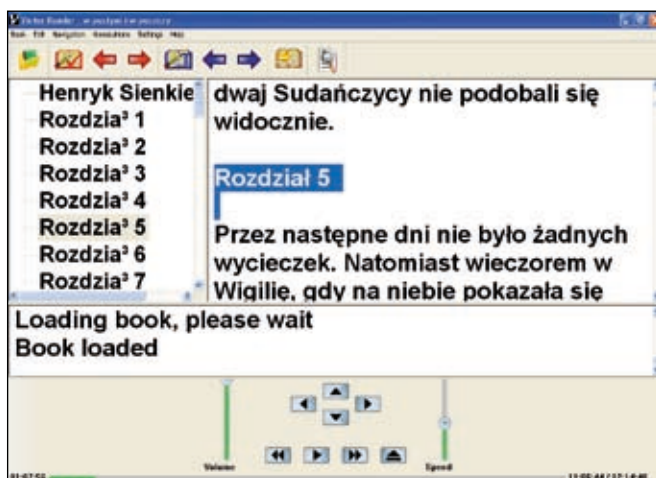
Przeglądarka DaisyReader została przygotowana dla Fundacji Klucz i jest bezpłatnie udostępniana na stronie www.klucz.org.pl/daisyreader. Program jest dostępny w polskiej, angielskiej i niemieckiej wersji językowej.

Victor Reader Soft

Program Victor Reader Soft jest przeznaczony do odtwarzania cyfrowych książek mówionych nagranych w formacie DAISY. Program odtwarza książki czytane przez lektora, a równocześnie z nagraniem jest podświetlany czytany tekst, dzięki czemu mogą go śledzić osoby słabowidzące i dyslektyczne.

Interfejs użytkownika programu został zaprojektowany zgodnie z zasadami dostępności informacji dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie funkcje programu są dostępne za pomocą myszy i klawiatury, wykonywane operacje dodatkowo są potwierdzane głosowo.

Okno główne programu zawiera następujące paski: menu, narzędziowy, kontrolny. Okno jest podzielone na trzy panele: „*Global Navigation View*” (umieszczony z lewej strony) zawiera spis treści w formie drzewa, umożliwia nawigację po rozdziałach i podrozdziałach książki; „*Text View*” (umieszczony z prawej strony) zawiera tekst książki; „*Information View*” (umieszczony poniżej), w którym są wyświetlane informacje o wykonywanych poleceniach.



Fot. 9. Okno główne programu zawierające spis treści i tekst czytanej książki.

Przeglądarka umożliwia czytelnikowi łatwą nawigację po rozdziałach, stronach i zakładkach książki oraz przechodzenie do wybranego miejsca ze spisu treści. Victor Reader Soft oferuje funkcje wyszukiwania tekstu w książce, wstawiania numerowanych zakładek, notatek użytkownika, tworzenia i edycji biblioteczki czytanych książek oraz wyświetlania informacji o książce i aktualnie czytanim fragmencie, takich jak liczba stron, rozdziałów, zakładek i czas odtwarzania książki, oraz informacji o numerze czytanej strony, tytule bieżącego rozdziału i czasie, jaki upłynął od początku odtwarzania książki. Wstawiane zakładki nie są nazywane. W celu opisanego wybranego fragmentu książki, należy skorzystać z funkcji wstawiania notatek, która umożliwia wprowadzenie tytułu i treści notatki. Program umożliwia nawigację między umieszczanymi zakładkami i notatkami w książce.

Biblioteczka czytanych tytułów pomaga czytelnikowi w organizacji i dostępie do książek zapisanych na dyskach komputera. Przeglądarka umożliwia dostosowanie sposobu prezentacji treści książki – koloru wyświetlanego tekstu, koloru tła, rodzaju czcionki, głośności i prędkości odtwarzania nagrania lektora – do potrzeb niepełnosprawnego czytelnika. Jest możliwa również zmiana wyglądu interfejsu programu. Konfiguracja programu, zakładki, książki zebrane w biblioteczce mogą być zapisane osobno dla każdego z użytkowników.

Przeglądarka Victor Reader Soft została przygotowana przez amerykańską firmę HumanWare i jest sprzedawana w cenie 80 USD. Program jest dostępny w angielskiej wersji językowej. Więcej informacji można znaleźć na stronie producenta www.humanware.com.

eClipseReader

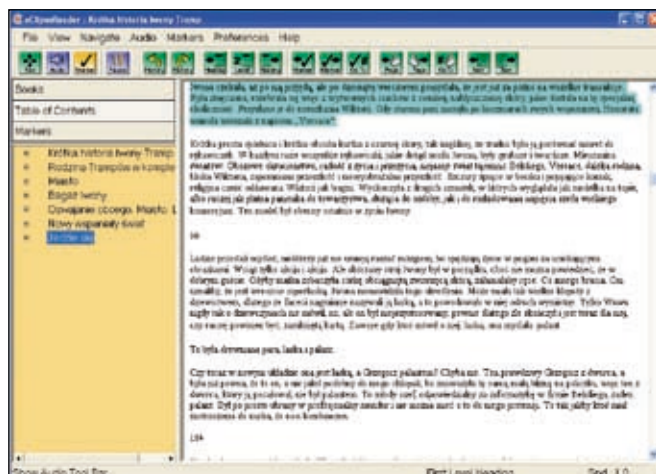
Program eClipseReader jest przeznaczony do odtwarzania cyfrowych książek mówionych nagranych w formacie DAISY. Program odtwarza książki czytane przez lektora, a równocześnie z nagraniem jest podświetlany czytany tekst, dzięki czemu jest możliwe jego śledzenie przez osoby słabowidzące i dyslektyczne.

Interfejs użytkownika programu został zaprojektowany zgodnie z zasadami dostępności informacji dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie funkcje programu są dostępne za pomocą myszy i klawiatury, wykonywane operacje dodatkowo są potwierdzane głosowo.

Okno główne programu zawiera następujące paski: menu, narzędziowy, kontrolny i jest podzielone na dwa panele. W panelu nawigacyjnym (umieszczonym z lewej strony) można wybrać jeden z trzech modułów:

- ┃ modułu służącego do nawigacji w spisie treści książki;
- ┃ biblioteczki umożliwiającej wybór książki;
- ┃ listy zakładek, umieszczonych w czytanej książce.

Prawy panel prezentuje treść książki z podświetlonym aktualnie czytany fragmentem.



Fot. 10. Okno główne programu zawierające spis treści i tekst czytanej książki.

Przeglądarka umożliwia czytelnikowi łatwą nawigację po rozdziałach, stronach i zakładkach książki oraz przechodzenie do wybranego miejsca ze spisu treści. eClipseReader oferuje funkcje wstawiania numerowanych zakładek, notatek

użytkownika, tworzenia i edycji biblioteczki czytanych książek oraz wyświetlania informacji o książce i aktualnie czytanim fragmencie, takich jak liczba stron, rozdziałów, zakładek i czas odtwarzania książki, oraz informacji o numerze czytanej strony, tytule bieżącego rozdziału i czasie, jaki upłynął od początku odtwarzania książki. Po wstawieniu zakładki jest wyświetlane okno z zaproponowanym dla niej tytułem. Użytkownik może zmienić zaproponowaną nazwę, a także dodatkowo wprowadzić notatkę.

Moduł listy zakładek umożliwia przeglądanie informacji o zakładkach oraz czytanie i edycję notatek związanych z wybraną zakładką. Biblioteczka czytanych tytułów pomaga czytelnikowi w organizacji i dostępie do książek zapisanych na dyskach komputera.

Przeglądarka umożliwia dostosowanie sposobu prezentacji treści książki – koloru wyświetlanego tekstu, koloru tła, rodzaju czcionki, głośności i prędkości odtwarzania nagrania lektora – do potrzeb niepełnosprawnego czytelnika. Możliwa jest również zmiana wyglądu interfejsu programu. Konfiguracja programu, zakładki, książki zebrane w biblioteczce mogą być zapisane osobno dla każdego z użytkowników.

Przeglądarka eClipseReader została przygotowana przez amerykańską firmę Innovative Rehabilitation Technology INC. i jest sprzedawana w cenie 60 USD. Program jest dostępny w angielskiej wersji językowej. Więcej informacji można znaleźć na stronie producenta www.irti.net.

Dostępność książek DAISY

Książki w formacie DAISY są oferowane w wielu krajach świata zarówno w bibliotekach publicznych, jak i w bibliotekach książki mówionej dla osób niepełnosprawnych. Książki te są przygotowywane przez wydawnictwa książek mówionych, biblioteki, ośrodki komputerowego wspomaganie osób niepełnosprawnych na uniwersytetach i w szkołach, a także są nagrywane przez nauczycieli i wolontariuszy.

Biblioteki książki mówionej w różnych krajach oferują od kilku do kilkudziesięciu tysięcy tytułów w formacie DAISY. Wiele z nich zostało opracowanych na podstawie książek wydanych wcześniej na kasetach. Poniżej przedstawiamy informacje o dostępnych kolekcjach książek multimedialnych w wybranych krajach:

- | Bookshare; www.bookshare.org, Stany Zjednoczone, 32 000 tytułów;
- | Recording for the Blind and Dislectic; www.rfbd.org, Stany Zjednoczone, 40 000 tytułów;
- | Biblioteka Kongresu; www.loc.gov, Stany Zjednoczone, przygotowywanie książek z taśm z kolekcji analogowej;
- | BrailleNet Association; www.brailenet.org, Francja, 10 000 tytułów;
- | National Library for the Blind; www.nlb-online.org, Wielka Brytania, 15 000 tytułów;
- | Dedicon Netherlands; www.dedicon.nl, Holandia, 30 000 tytułów;
- | Spanish National Organisation of the Blind ONCE; www.once.es, Hiszpania;
- | Royal Society For The Blind of South Australia; www.rsb.org.au, Australia;
- | CNIB Library; www.cnib.org, Kanada, 20 000 tytułów;
- | The Swedish Library of Talking Books and Braille; www.tpb.se, Szwecja, 40 000 tytułów;
- | Niemiecka Centralna Biblioteka dla Niewidomych; www.dzb.de, Niemcy, 30 000 tytułów;
- | Royal National Institute for the Blind; www.rnib.org.uk, Wielka Brytania;
- | Japanese Society for Rehabilitation of Persons with Disabilities; www.dinf.ne.jp, Japonia;
- | Centralna Biblioteka PZN; www.biblioteka-pzn.org.pl, Polska (Warszawa), 600 tytułów;
- | Biblioteka Publikacji Multimedialnych; www.biblioteka.laski.edu.pl.

Książki multimedialne w formacie DAISY na świecie są przygotowywane w studiach nagrań wydawców książki mówionej oraz w ośrodkach adaptacji materiałów edukacyjnych współpracujących z uniwersytetami i szkołami. W Polsce od niedawna również są tworzone centra adaptacji materiałów edukacyjnych, które wydają książki multimedialne w formacie DAISY, a także prowadzą szkolenia dotyczące metod opracowywania materiałów edukacyjnych dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych wzrokowo.

Koordinacja procesu wydawania multimedialnych materiałów edukacyjnych, a także przygotowywanie ich w wielu ośrodkach z udziałem wolontariuszy, umożliwi zwiększenie liczby oferowanych podręczników. Prowadzone są prace nad internetową biblioteką książek multimedialnych, która będzie gromadziła i udostępniała informacje o wydawanych polskich książkach multimedialnych.

Tworzenie materiałów edukacyjnych w formacie DAISY

Książki multimedialne w formacie DAISY są opracowywane na podstawie wcześniej wydanych książek mówionych na kasetach, tradycyjnych książek drukowanych lub cyfrowych materiałów edukacyjnych. Są one oferowane w formie książek mówionych lub książek multimedialnych zawierających tekst, ilustracje i nagranie lektora.

W procesie wydawniczym mogą być wykorzystywane wcześniej opracowane dokumenty z treścią i materiał audio nagrany przez lektora lub wygenerowany za pomocą syntezy mowy. W pierwszym etapie tego procesu są przygotowywane pliki z treścią i ilustracjami książki. Na tym etapie wykorzystuje się edytory książek DAISY lub powszechnie używane edytory stron HTML. Treść książki może być zamieszczona w jednym dokumencie lub podzielona na osobne rozdziały i przygotowana na podstawie dokumentów w formatach DOC, RTF, PDF, HTML. Opracowanie treści wymaga zdefiniowania struktury logicznej książki (informacji o rozdziałach, podrozdziałach, stronach), formatowania i korekty tekstu.

W kolejnym etapie książka jest nagrywana przez lektora współpracującego z reżyserem dźwięku. Następnie, w programie do edycji książek multimedialnych w formacie DAISY, jest tworzony projekt książki z wykorzystaniem opracowanych dokumentów z treścią i nagraniem materiału. W procesie tym wprowadza się informacje bibliograficzne opisujące książkę, definiuje strukturę logiczną książki, a także synchronizuje nagranie lektora z treścią. Po dokonaniu korekty materiału projektu na jego podstawie jest przygotowywana ostateczna wersja książki przeznaczona do wydania i dystrybucji.

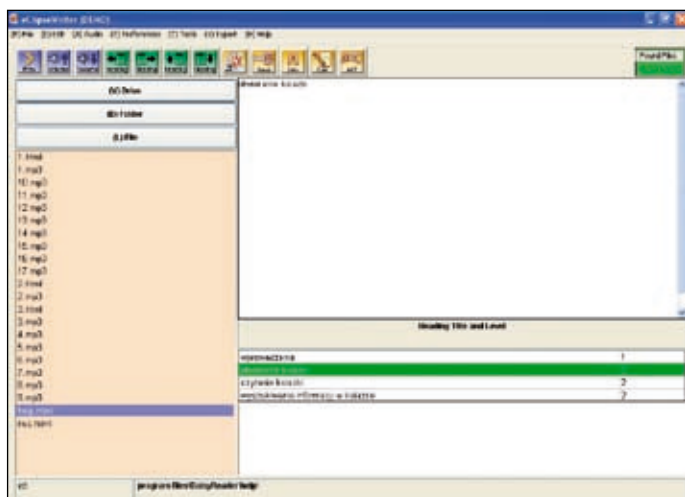
eClipseWriter

eClipseWriter jest programem do tworzenia książek multimedialnych w formacie DAISY na podstawie plików z tekstem i ilustracjami oraz materiałów nagranych przez lektora. Program umożliwia przygotowywanie książek mówionych, książek zawierających tekst i ilustracje oraz książek multimedialnych, w których treść jest zsynchronizowana z materiałem audio wygenerowanym przez syntezy mowy.

26 | Tworzenie materiałów edukacyjnych w formacie DAISY

Interfejs użytkownika programu został zaprojektowany zgodnie z zasadami dostępności informacji dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie funkcje programu są dostępne za pomocą myszy i klawiatury. Program oferuje dodatkowe funkcje głosowego odczytywania komunikatów i wykonywanych poleceń przydatne dla niewidomych użytkowników.

Okno główne programu zawiera następujące paski: menu, narzędziowy, kontrolny i jest podzielone na dwa panele. Panel przeglądarki plików (umieszczony z lewej strony) umożliwia wybór plików z treścią książki i plików dźwiękowych wprowadzanych do projektu książki. Panel umieszczony z prawej strony prezentuje strukturę logiczną tworzonej książki – nagłówki rozdziałów i podrozdziałów wraz z informacją o ich poziomie.



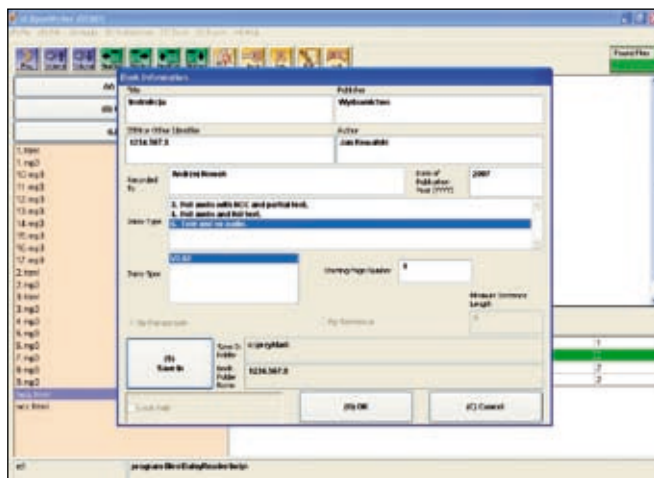
Fot. 11. Okno główne programu, zawierające strukturę logiczną tworzonej książki.

Tworzenie książki DAISY z tekstem i ilustracjami

Książka może być przygotowywana na podstawie wcześniej opracowanych plików z tekstem i grafiką lub z wykorzystaniem edytora tekstu oferowanego w programie eClipseWriter. Proces opracowywania książki składa się z kilku etapów.

W celu stworzenia projektu książki z menu „File” (plik) należy wybrać opcję „New Book” (nowa książka), następnie, korzystając z przeglądarki plików, należy wprowadzić do projektu wcześniej przygotowane pliki z treścią książki. W kolejnym etapie należy zdefiniować strukturę logiczną książki przez podanie tytułów rozdziałów, podrozdziałów i określenie ich poziomów. Następnie, za pomocą oferowanego przez program edytora, należy wprowadzić dodatkowe informacje o strukturze książki, na przykład numery stron. Po edycji treści książki z menu

„File” należy wybrać polecenie „Build and Save Book” (buduj i zachowaj książkę), w wyświetlonym oknie dialogowym „Book Information” (informacje o książce) należy wprowadzić informacje bibliograficzne opisujące książkę, podać nazwę folderu, w którym zostanie ona zapisana i wybrać z listy typ tworzonej książki DAISY – „Text and no audio” (tekst bez audio). Po zatwierdzeniu wprowadzonych danych rozpocznie się proces tworzenia ostatecznej wersji przygotowywanej książki.



Fot. 12. Okno dialogowe z informacjami opisującymi książkę.

Tworzenie książki DAISY z wykorzystaniem syntezy mowy

Program umożliwia również stworzenie książek multimedialnych zawierających tekst, ilustracje i zsynchronizowany materiał audio wygenerowany przez syntezy mowy.

Proces tworzenia książki z wykorzystaniem syntezy mowy przebiega podobnie jak przygotowywanie książki zawierającej tekst i ilustracje, należy jednak wybrać syntezy mowy z listy syntezy mowy zainstalowanych w komputerze, a w końcowym etapie – jako typ tworzonej książki – „Full audio and full text” (pełne audio i pełny tekst). Opracowywanie książek w formacie DAISY z wykorzystaniem syntezy mowy skraca czas przygotowania książek i obniża koszty ich wydania.

Program eClipseWriter został przygotowany przez amerykańską firmę Innovative Rehabilitation Technology i jest sprzedawany w cenie 250 USD. Program jest dostępny w angielskiej wersji językowej. Więcej informacji można znaleźć na stronie producenta www.irti.net.

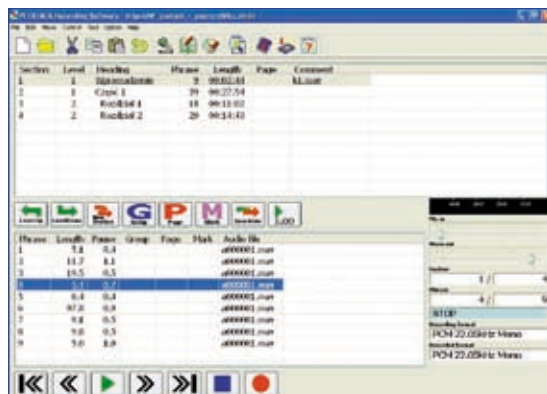
PRS

Aplikacja PRS (*Plextalk Recording Software*) umożliwia nagrywanie i opracowywanie książek mówionych poziomu 2, niezawierających tekstu i ilustracji. Książki mogą być nagrywane bezpośrednio w programie lub opracowywane na podstawie wcześniej przygotowanych nagrań.

Interfejs użytkownika programu został zaprojektowany zgodnie z zasadami dostępności informacji dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie funkcje programu są dostępne za pomocą myszy i klawiatury. Program oferuje dodatkowe funkcje głosowego odczytywania komunikatów i wykonywanych poleceń przydatne dla niewidomych użytkowników.

Okno główne programu zawiera następujące paski: menu, narzędziowy, kontrolny i jest podzielone na trzy panele:

- Panel 1.** Lista sekcji – przedstawia strukturę nawigacyjną książki, informacje o rozdziałach, podrozdziałach, grupach. W programie PRS sekcja jest definiowana jako fragment nagrania między dwoma nagłówkami składającymi się z jednego lub wielu zdań. Opis sekcji zawiera: numer, nagłówek, poziom nagłówek, liczbę fraz w sekcji, czas nagrania sekcji, numer strony i komentarz.
- Panel 2.** Lista zdań – zawiera szczegółowe informacje o podziale nagrania wybranej sekcji na zdania. Opis zdania zawiera: numer, czas nagrania zdania, długość przerwy między zdaniami, grupy, numer strony, opcjonalny znacznik zakładki i nazwę pliku z nagraniem.
- Panel 3.** Monitor nagrywania – umożliwia kontrolę i regulację poziomu nagrywania.



Fot. 13. Okno główne programu przedstawiające strukturę książki.

Nagrywanie i opracowanie książki mówionej w programie PRS

Proces opracowywania książki składa się z następujących etapów:

- I tworzenie nowego projektu;
- I wprowadzanie opisu bibliograficznego książki;
- I opracowanie struktury logicznej książki;
- I nagrywanie książki;
- I edycja nagrań;
- I wprowadzanie dodatkowych informacji o strukturze książki – o stronach, nagłówkach, poziomie nagłówków;
- I tworzenie ostatecznej wersji książki;
- I przygotowanie płyty CD, na której została zapisana książka.

Tworzenie projektu

Aby stworzyć nowy projekt, należy z menu „File” (plik) wybrać opcję „New” (nowy), a następnie w wyświetlonym oknie wskazać format plików dźwiękowych, w jakim ma być nagrywana książka z listy oferowanych formatów. Następnie należy wprowadzić nazwę projektu i wybrać folder, w którym projekt zostanie zapisany.

Opis bibliograficzny

Po stworzeniu projektu jest wyświetlane okno „Book Information” (informacje o książce), w którym można wprowadzić informacje opisujące książkę, tj. tytuł, imię i nazwisko autora, imię i nazwisko lektora, numer ISBN, identyfikator, nazwę wydawnictwa, nazwę wydawnictwa książki mówionej, język książki, tryb kodowania znaków i hasła przedmiotowe.

Struktura książki

W kolejnym etapie należy wprowadzić informacje o strukturze logicznej książki, nagłówkach rozdziałów, podrozdziałów i ich poziomie. Program umożliwia także wczytanie tych informacji z wcześniej przygotowanego pliku ze spisem treści książki.

Nagrywanie książki

Program umożliwia nagrywanie książek przez lektora lub opracowywanie ich na podstawie wcześniej przygotowanych nagrań. Przed rozpoczęciem nagrywania należy określić następujące parametry:

- I Poziom nagrania;
- I Długość przerwy między zdaniami – podczas czytania książki program analizuje długość przerw między zdaniami i na tej podstawie dzieli nagranie na fragmenty (frazy). Parametr ten należy określić indywidualnie dla każdego lektora w zależności od szybkości czytania tekstu;
- I Długość przerw między sekcjami – program umożliwia automatyczne dzielenie nagrania na sekcje, rozdziały, podrozdziały na podstawie dłuższych przerw między zdaniami.

Program umożliwia realizację nagrań w dwóch trybach: nadpisywania („*Overwrite*”) i dogrywania („*Punch-in*”). Tryb „*Overwrite*” umożliwia lektorowi ponowne nagranie fragmentu sekcji od wybranego zdania, tryb „*Punch-in*” pozwala zaś na nagranie dodatkowych informacji po wybranym zdaniu. Aby zmienić tryb nagrywania, należy z menu „*Control*” (kontrola) wybrać opcję „*Record Mode*” (tryb nagrywania).

Edycja nagrań

PRS oferuje szerokie możliwości zarówno w zakresie edycji nagrań, jak i struktury tworzonej książki. Polecenia edycji zdań umożliwiają:

- I wybór grupy zdań;
- I kopiowanie, kasowanie i przenoszenie wybranej grupy zdań;
- I łączenie zdań;
- I dzielenie wybranego zdania.

Dodatkowe polecenia edycji sekcji pozwalają na:

- I kopiowanie, kasowanie i przenoszenie wybranych sekcji;
- I wstawianie nowej sekcji od wybranego zdania;
- I łączenie zaznaczonych sekcji;
- I dzielenie wybranych sekcji.

Podczas edycji nagrań są dostępne funkcje nawigacji, wstawiania i usuwania znaczników (zakładek wraz z komentarzem) w celu łatwej lokalizacji fragmentów nagrań przeznaczonych do późniejszej edycji.

Edycja struktury książki

Podczas nagrywania lub edycji książki należy wprowadzić dodatkowe informacje o stronach, nagłówkach rozdziałów, podrozdziałów, sekcji, poziomie nagłówków. Polecenia wstawiania nowej strony umożliwiają oznaczanie trzech typów stron zdefiniowanych w standardzie książek DAISY:

1. Nienumerowane strony tytułowe.
2. Strony numerowane.
3. Strony specjalne oznaczone w inny sposób.

Import plików audio

Program umożliwia zarówno nagrywanie tekstu książki, jak i importowanie dodatkowych plików audio z wcześniej przygotowanymi nagraniami. Aby dodać nagrany plik, należy wybrać zdanie, po którym chcemy wprowadzić nagranie. Podczas importu pliku należy zwrócić uwagę na różnice w poziomach nagrania pliku i nagrywanej książki.

Tworzenie ostatecznej wersji książki DAISY

Po edycji i sprawdzeniu opracowanej książki należy z menu „Tools” (narzędzia) wybrać opcję „Build book” (buduj książkę). Po wybraniu polecenia program PRS przygotuje książkę w formacie DAISY, usuwając z niej pliki robocze i nieużywane fragmenty nagrań. Tak przygotowaną książkę w programie PRS można nagrać na płytę CD do jej późniejszej dystrybucji.

Program PRS został przygotowany przez japońską firmę Plextor i jest sprzedawany wraz z odtwarzaczem PTR2 w cenie ok. 900 USD. Program jest dostępny w angielskiej wersji językowej. Więcej informacji można znaleźć na stronie producenta www.plextalk.com.

Dolphin Publisher

Aplikacja Dolphin Publisher umożliwia nagrywanie i opracowywanie książek mówionych oraz książek multimedialnych zawierających nagranie lektora, tekst i ilustracje. Książki mogą być nagrywane bezpośrednio w programie lub opracowywane na podstawie wcześniej przygotowanych nagrań i plików z tekstem książki. Dodatkowe funkcje programu pozwalają przygotować książkę na podstawie plików z treścią i nagrań stworzonych przez syntezytor mowy.

32 | Tworzenie materiałów edukacyjnych w formacie DAISY

Okno główne programu zawiera następujące paski: menu, narzędziowy, kontrolny i jest podzielone na dwa panele. Panel 1 prezentuje treść książki, natomiast panel 2 przedstawia ścieżkę dźwiękową książki („Audio waveform”).



Fot. 14. Okno startowe programu.

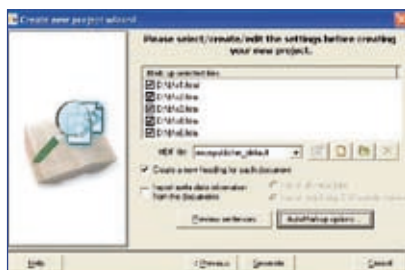
Po uruchomieniu programu w oknie startowym są dostępne następujące polecenia: stwórz nowy projekt, otwórz projekt, ostatnio edytowane projekty, przykładowe projekty.

Tworzenie nowego projektu

Program umożliwia tworzenie trzech typów projektów:

1. Projekt przygotowywany bezpośrednio w programie.
2. Projekt tworzony na podstawie wcześniej przygotowanych plików z treścią książki.
3. Projekt tworzony na podstawie wcześniej przygotowanego nagrania książki.

Poniżej zostaną opisane procesy tworzenia książek mówionych i książek multimedialnych zawierających nagranie lektora, tekst i ilustracje.



Fot. 15. Okno kreatora projektu.

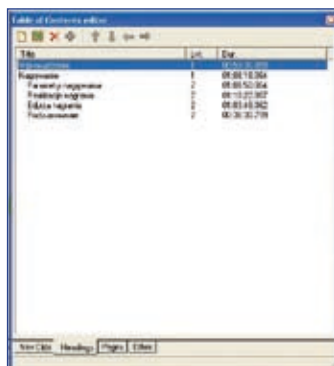
Nagrywanie książki mówionej

Dolphin Publisher umożliwia bezpośrednie nagrywanie książki lub opracowywanie książki na podstawie wcześniej przygotowanych nagrań lektora.

Tworzenie książki na podstawie wcześniej przygotowanych nagrań rozpoczynamy od wyboru polecenia „From audio files” (z plików dźwiękowych) w oknie startowym programu, co spowoduje uruchomienie kreatora projektu. W wyświetlonym oknie należy podać nazwę projektu oraz katalog, w którym projekt zostanie zapisany. W następnym oknie kreatora należy wybrać pliki z wcześniej przygotowanymi nagraniami. Po wybraniu polecenia „Generate” (generuj) zostanie wyświetlone okno „Import audio” (importuj nagrania) zawierające listę zaimportowanych plików. W oknie tym są dostępne polecenia umożliwiające odsłuchanie pliku, usunięcie pliku, dodanie nowego pliku, zmianę formatu audio importowanego pliku, włączenie automatycznego wykrywania zdań i zmianę parametrów nagrywania. Po wybraniu plików należy kliknąć na „Start import audio” (rozpocznij importowanie nagrań), w wyniku czego zostanie stworzony nowy projekt nagrywanej książki.

Edycja struktury logicznej książki

Po zakończeniu procesu importu plików audio w oknie głównym programu są wyświetlane nagłówki – nazwy importowanych plików. Aby zmienić nazwy nagłówków, należy z menu „View” (widok) wybrać opcję „Open table of contents view” (otwórz widok spisu treści). Wyświetli się wtedy okno edytora spisu treści. Edytor ten umożliwia zmianę nazw nagłówków rozdziałów, podrozdziałów, zmianę poziomu nagłówków, zmianę kolejności nagłówków, usuwanie wybranego nagłówka wraz z nagraniem i łączenie dwóch sąsiadujących nagłówków.



Fot. 16. Okno edytora spisu treści książki.

Edycja nagrań

Dolphin Publisher oferuje szerokie możliwości w zakresie edycji nagrań tworzonej książki. Po wybraniu nagłówka z listy nagłówków w dolnym panelu jest wyświetlana odpowiadająca mu ścieżka dźwiękowa z zaznaczonymi punktami podziału nagrania na zdania. Korzystając z myszy i skrótów klawiszowych, możemy w łatwy sposób przemieszczać się po wybranej ścieżce i odsłuchiwać nagranie od wskazanego miejsca lub odsłuchać wybrane zdanie. Podczas importu plików z nagraniami, program, na podstawie długości przerw między zdaniami, automatycznie dzieli nagrania na fragmenty – frazy. Aby dokonać korekty podziału, należy odsłuchać nagranie i dla nieprawidłowo wstawionego znacznika podziału przesunąć go we właściwe miejsce lub usunąć znacznik, jeżeli w określonym miejscu nagranie nie powinno być podzielone. Podczas edycji nagrań można wstawiać nowe znaczniki podziału wybranych fragmentów.

Dodatkowe polecenia edycji nagrania umożliwiają zaznaczanie wybranych fragmentów nagrania, wycinanie, kopiowanie, kasowanie zaznaczonego fragmentu, import pliku z nagraniem od wskazanego zdania i nagrywanie dodatkowych informacji od wskazanego zdania.

Program umożliwia realizację nagrań w trzech trybach: nadpisywania („*Overwrite*”), wstawiania („*Insert*”) i zamieniania („*Replace to zero*”). Tryb „*Overwrite*” pozwala lektorowi ponownie nagrać wybrany fragment od wskazanego zdania. Tryb „*Insert*” pozwala na nagranie dodatkowych informacji od wybranego zdania. Tryb „*Replace to zero*” umożliwia zamianę fragmentu nagrania między zaznaczonymi dwoma punktami nowego nagrania, niezależnie od czasu ich trwania.

Podczas nagrywania dodatkowych informacji należy zwrócić uwagę na to, aby poziom nagrywania był podobny do poziomowi nagrania pozostałej części książki.

Edycja struktury książki

Podczas edycji książki należy wprowadzić dodatkowe informacje o jej strukturze, tzn. o stronach, notach producenta, przypisach. Polecenie wstawiania nowej strony umożliwia oznaczanie trzech typów stron zdefiniowanych w standardzie książek DAISY:

1. Nienumerowane strony tytułowe.
2. Strony numerowane.
3. Strony specjalne oznaczone w inny sposób.

Wstawianie strony

Aby wstawić znacznik podziału strony, należy wybrać ze ścieżki nagrania znacznik, od którego zaczyna się pierwsze zdanie strony i wybrać z menu „Edit” (edycja) „Skippable content” (pomijalna zawartość) „Insert New” (wstaw nowy) opcję „Page” (strona). W wyświetlonym oknie należy wybrać rodzaj strony i wprowadzić jej numer. Po dodaniu strony na ścieżce dźwiękowej zostanie umieszczony dodatkowy znacznik strony.

Elementy opcjonalne w książkach DAISY

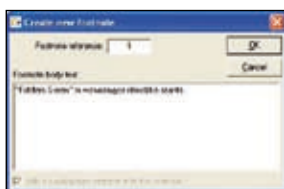
Standard DAISY definiuje trzy grupy elementów opcjonalnych: „Sidebars” (uwagi na marginesie), „Producer Notes” (dodatkowe informacje wprowadzone podczas tworzenia książki w formacie DAISY, tj. opisy wykresów i rysunków), „Footnotes” (przypisy), które są odczytywane podczas odtwarzania książki lub pomijane w zależności od wybranych przez czytelnika parametrów opcji odtwarzania w przeglądarce książek DAISY.

Zastosowanie elementów opcjonalnych w procesie tworzenia materiałów edukacyjnych umożliwia zamieszczenie dodatkowych informacji ułatwiających zrozumienie materiału przez niepełnosprawnego czytelnika. Dolphin Publisher umożliwia dodatkowo oznaczanie numerów stron jako elementów opcjonalnych.

Wstawianie noty producenta

Aby wstawić dodatkowy opis do wybranego fragmentu w książce, należy wskazać na ścieżce dźwiękowej znacznik zdania, do którego odnosi się nota producenta, a następnie wybrać z menu „Edit” „Skippable content” „Insert New” opcję „Producer Notes” (nota producenta). Po dodaniu noty zostanie ona umieszczona w spisie treści, na ścieżce dźwiękowej zaś pojawi się dodatkowy znacznik. Następnie należy wybrać ze spisu treści notę producenta i nagrać jej treść. Podobnie jak noty producenta wprowadza się uwagi na marginesie „Sidebars”.

Wstawianie przypisów



Fot. 17. Okno do wprowadzania przypisu i jego treści.

Aby wstawić przypis, należy wybrać na ścieżce nagrania znacznik zdania, do którego odnosi się przypis. Następnie należy wybrać z menu „Edit” „Skippable

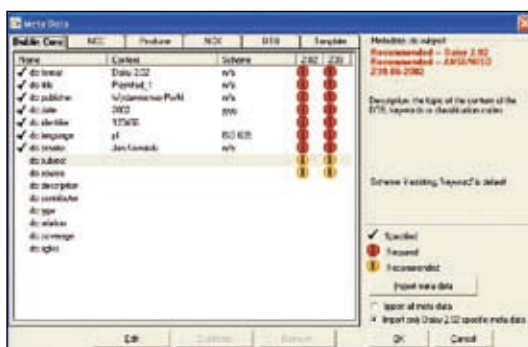
36 | Tworzenie materiałów edukacyjnych w formacie DAISY

content” „Insert New” opcję „Footnotes” (przypisy). Zostanie wtedy wyświetlone okno, w którym należy wprowadzić numer przypisu i jego treść. Po dodaniu przypisu na ścieżce dźwiękowej zostanie umieszczony dodatkowy znacznik. Przypis wraz z treścią zostanie umieszczony w spisie treści.

Nagrywanie przypisu

Program umożliwia nagranie informacji o przypisie lub wprowadzenie plików z wcześniej przygotowanymi nagraniami przypisu i jego treści. Aby nagrać przypis, należy wybrać go w spisie treści. Następnie należy nagrać numer przypisu. W kolejnym etapie wybieramy treść przypisu i nagrywamy ją.

Wprowadzanie informacji bibliograficznych książki



Fot. 18. Okno do wprowadzania opisu książki.

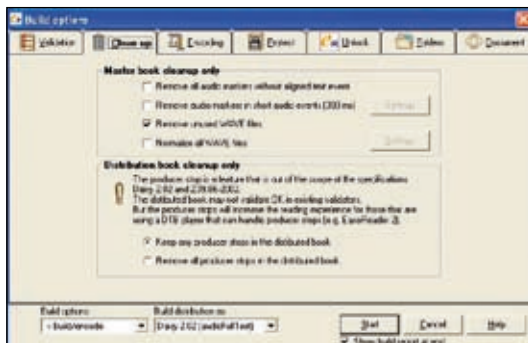
Aby wprowadzić opis bibliograficzny książki, należy wybrać z menu „Project” (projekt) opcję „Modify meta data” (modyfikuj metadane). W wyświetlonym oknie należy wybrać zakładkę „Dublin Core”, a następnie wprowadzić tytuł książki, nazwę wydawnictwa, rok wydania, ISBN, język, imię i nazwisko autora, hasła przedmiotowe. Pozostałe zakładki umożliwiają wprowadzenie dodatkowych informacji opisujących książkę, takich jak liczba stron, typ książki DAISY, czas odtwarzania książki. Program umożliwia import danych opisujących książkę z wcześniej przygotowanego pliku.

Tworzenie ostatecznej wersji książki

Po zakończeniu edycji książki i wprowadzeniu jej opisu bibliograficznego należy określić parametry procesu przygotowania ostatecznej wersji książki. Proces ten obejmuje:

1. Sprawdzenie poprawności przygotowanych plików – zgodności wprowadzonych informacji ze standardem DAISY.

2. Usunięcie z projektu nieużywanych plików i znaczników.
3. Kodowanie plików z nagraniami do formatu mp3 o wskazanych parametrach.



Fot. 19. Okno opcji tworzenia ostatecznej wersji książki.

Podczas procesu przygotowania książki program wyświetla komunikaty o wykrytych błędach i pozwala na wprowadzenie niezbędnych poprawek.

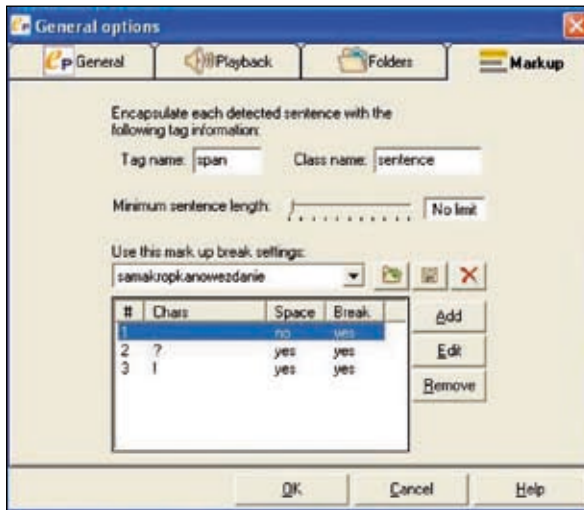
Przygotowanie książki multimedialnej

Program Dolphin Publisher umożliwia tworzenie książki na podstawie wcześniej przygotowanych plików z tekstem i ilustracjami. Pliki te powinny być przygotowane w formacie HTML.

Tworzenie książki na podstawie wcześniej przygotowanych dokumentów rozpoczynamy od wyboru polecenia „From documents” (z dokumentów) w oknie startowym programu, co spowoduje uruchomienie kreatora projektu. W wyświetlonym oknie należy podać nazwę projektu oraz katalog, w którym projekt zostanie zapisany. W następnym oknie kreatora należy wybrać pliki z wcześniej przygotowanym tekstem i ilustracjami książki. Kreator umożliwia podgląd zawartości wprowadzanych plików i wybór formatu kodowania znaków. Po wybraniu polecenia „Next” (dalej) zostanie wyświetlone kolejne okno kreatora zawierające listę importowanych plików. W oknie tym są dostępne polecenia umożliwiające określenie sposobu automatycznego podziału dokumentu na elementy nawigacyjne, tj. zdania, akapity, komórki tabel. Elementy te będą kolejno podświetlane podczas odtwarzania książki.

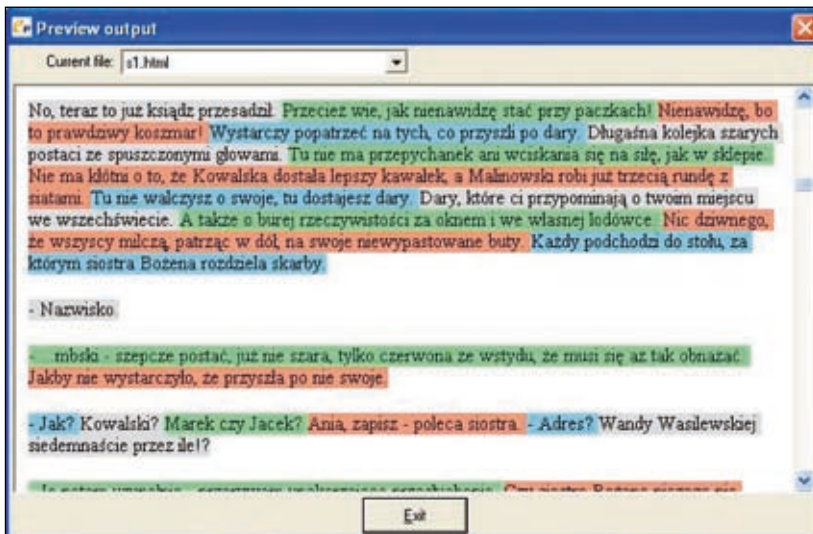
Po wybraniu polecenia „AutoMarkup options” (opcje automatycznego podziału) jest wyświetlane okno, w którym określamy zasady automatycznego podziału dokumentu na podstawie zdefiniowanych znaków.

38 | Tworzenie materiałów edukacyjnych w formacie DAISY



Fot. 20. Okno parametrów automatycznego podziału dokumentu.

Po ustawieniu zasad automatycznego podziału dokumentu należy wybrać polecenie „Preview sentences” (podgląd zdań), aby sprawdzić, jak wybrany dokument został podzielony.



Fot. 21. Okno przedstawiające dokument ze znacznikami podziału.

Po sprawdzeniu poprawności podziału dokumentów należy wybrać opcję „Generate” (generuj).

Import plików z nagraniami

Po przygotowaniu projektu, na podstawie dokumentów z treścią książki, korzystając z edytora spisu treści, należy określić logiczną strukturę książki, tzn. wprowadzić właściwe nazwy nagłówków – rozdziałów, podrozdziałów, ustalić ich poziom oraz właściwą kolejność w spisie treści.

W kolejnym etapie należy wybrać nagłówek i importować odpowiadający mu plik z nagraniem. Plik ten powinien być wprowadzany bez automatycznego podziału na zdania, co umożliwi późniejszą synchronizację nagrania z tekstem dokumentu. W analogiczny sposób należy wprowadzić pliki audio dla pozostałych nagłówków.

Edycja dokumentów z treścią książki

Program Dolphin Publisher ma wbudowany edytor dokumentów HTML, który umożliwia edycję tekstu dokumentu i informacji o jego strukturze. Po wprowadzeniu dokumentu z treścią książki należy sprawdzić, czy został on poprawnie podzielony na wcześniej określone elementy nawigacyjne – zdania, akapity itp. Błędy wykryte w dokumencie można poprawić, korzystając z edytora HTML.

Łączenie i dzielenie źle podzielonych elementów

Aby połączyć sąsiadujące ze sobą zdania w jedno zdanie – element nawigacyjny, należy uruchomić edytor HTML, zaznaczyć wybrane zdania, a następnie wybrać z menu „Tools” opcję „Make sentence” (utwórz zdanie). Po wyjściu z edytora i zapisaniu dokonanych zmian Dolphin Publisher powróci do edytowanego miejsca i zastąpi łączone elementy nawigacyjne jednym zdaniem.

Aby podzielić wybrane zdanie na osobne elementy nawigacyjne, należy (korzystając z edytora HTML) zaznaczyć jego fragment, a następnie z menu „Tools” wybrać opcję „Make sentence”.

Edycja struktury dokumentu

Książka może być przygotowywana zarówno na podstawie wielu plików zawierających treść poszczególnych rozdziałów, jak i na podstawie jednego pliku z pełną treścią. W takim przypadku należy wprowadzić informacje o logicznej strukturze książki – nagłówkach rozdziałów i podrozdziałów. Aby wprowadzić informację o wybranym nagłówku do spisu treści, należy go zaznaczyć, a następnie z menu „Edit” wybrać polecenie „Mark current as `Heading navigation` point” (zaznacz jako punkt „nagłówek nawigacyjny”). Czynność tę należy powtórzyć w analogiczny sposób dla pozostałych nagłówków. Następnie, korzystając z edytora spisu treści, należy ustawić właściwy poziom wprowadzonych nagłówków.

W kolejnym etapie należy zaznaczyć wprowadzony przypis i wybrać z menu „Tool” „Mark current as” opcję „Footnote reference”. W wyświetlonym oknie „Create footnote” (utwórz przypis) należy wybrać z listy zdanie zawierające tekst przypisu. Po wybraniu polecenia „Create” (utwórz) i zapisaniu wprowadzonych zmian przypis zostanie wprowadzony do dokumentu i do spisu treści tworzonej książki.

Nagrywanie przypisu

Program umożliwia nagranie informacji o przypisie lub wprowadzenie plików z wcześniej przygotowanymi nagraniami przypisu i jego treści. Aby nagrać przypis, należy wybrać go w spisie treści i następnie nagrać numer przypisu. W kolejnym etapie wybieramy treść przypisu i nagrywamy ją.

Synchronizacja tekstu z nagraniem

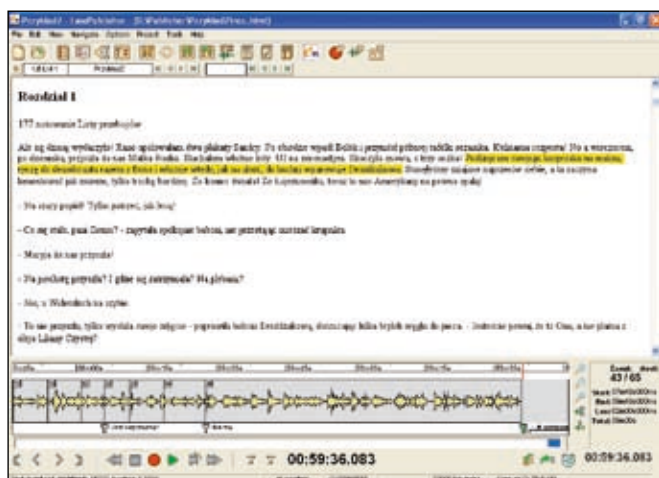
Przeglądarki książek DAISY umożliwiają multimedialną prezentację treści. Wraz z nagraniem lektora są podświetlane kolejne zdania czytanego tekstu. Ułatwia to czytanie osobom słabowidzącym i dyslektycznym.

Po zakończeniu edycji dokumentów i wprowadzeniu informacji o strukturze książki (rozdziałach, podrozdziałach, stronach, przypisach itp.) należy zsynchronizować oznaczone w treści elementy nawigacyjne – zdania z wprowadzonym nagraniem lektora.

Przygotowanie do synchronizacji tekstu z nagraniem

Aby rozpocząć synchronizację tekstu z nagraniem, należy w oknie spisu treści wybrać nagłówek rozdziału, a następnie z menu „Project” „Import” (importuj) wybrać opcję „Import audio files” (importuj pliki nagrań) i w wyświetlonym oknie wprowadzić plik z nagraniem rozdziału. Program umożliwia automatyczne podzielenie nagrania na fragmenty – zdania na podstawie długości przerw między zdaniami. Program umożliwia synchronizację tekstu z wcześniej podzielonym nagraniem lub wstawianie znaczników podziału nagrania podczas synchronizacji.

Po wprowadzeniu nagrania w oknie programu jest wyświetlany tekst rozdziału z wyróżnionym pierwszym elementem do synchronizacji. W dolnej części okna jest widoczna ścieżka nagrania. Aby rozpocząć synchronizację tekstu z nagraniem, należy przenieść kursor na początek ścieżki dźwiękowej i rozpocząć odtwarzanie nagrania. Po odsłuchaniu podświetlonego fragmentu tekstu należy kliknąć na przycisk synchronizacji lub nacisnąć kombinację klawiszy *Ctrl + Enter*. Na ścieżce nagrania zostanie wstawiony znacznik audio i odpowiadający mu element nawigacyjny z tekstu książki, w oknie z tekstem książki zostanie podświetlony następny element nawigacyjny, który należy zsynchronizować z odtwarzanym nagraniem. W analogiczny sposób synchronizujemy kolejne elementy nawigacyjne zdania z nagraniem lektora.



Fot. 23. Okno programu przedstawiające proces synchronizacji tekstu z nagraniem.

Podczas synchronizacji tekstu z nagraniami są dostępne dodatkowe polecenia do nawigacji między już zsynchronizowanymi zdaniami. Aby odtworzyć nagranie od wybranego zdania, należy zaznaczyć je w oknie z tekstem książki. Podczas odsłuchiwania nagrania zsynchronizowanego z tekstem można zmienić położenie na ścieżce nagrania nieprawidłowo wstawionego znacznika audio lub usunąć go i ponownie zsynchronizować element nawigacyjny tekstu z nagraniem.

W procesie synchronizacji możemy dodatkowo poprawiać błędy zarówno w tekście, jak i w nagraniach. Program umożliwia dostosowanie prędkości odtwarzania nagrań, co pozwala przyspieszyć proces synchronizacji.

Po zakończeniu synchronizacji tekstu i nagrań książki należy stworzyć ostateczną wersję książki, wybierając z menu „Project” (projekt) opcję „Build project” (zbuduj projekt).

Synchronizacja tekstu z nagraniem podczas nagrywania

Po zakończeniu edycji dokumentów i wprowadzeniu informacji o strukturze książki – rozdziałach, podrozdziałach, stronach, przypisach itp. należy przygotować tekst do nagrania. Dolphin Publisher umożliwia dostosowanie sposobu prezentacji, tekstu do potrzeb lektora. Aby wybrać styl prezentacji należy w oknie nagrywania ustawić opcję „Narrator style” (styl lektora) na „On” (włączony) i wybrać odpowiedni styl z rozwijanej listy. Zmiana formy prezentacji tekstu podczas nagrywania jest tymczasowa, tekst tworzonej książki będzie prezentowany w niezmienionej formie.

Po ustaleniu sposobu prezentacji w oknie nagrywania należy ustawić poziom nagrywania, tryb nagrywania i częstotliwość próbkowania nagrania.

W kolejnym etapie rozpoczynamy nagrywanie, czytając podświetlony tekst. Po przeczytaniu tekstu należy nacisnąć *Ctrl + Enter*, co spowoduje, że program podświetli następny fragment do przeczytania, a na ścieżce nagrania zostanie wstawiony znacznik audio z dodatkowym znacznikiem zsynchronizowanego zdania. W analogiczny sposób, czytając tekst, synchronizujemy kolejne elementy z tworzonym nagraniem.

Po zakończeniu nagrywania i synchronizacji tekstu z nagraniem należy stworzyć ostateczną wersję książki, wybierając z menu „*Project*” opcję „*Build project*”.

Program Dolphin Publisher został przygotowany przez angielską firmę Dolphin Computer Access Ltd. i jest sprzedawany w cenie ok. 3400 EUR, a dla instytucji edukacyjnych i organizacji non-profit w cenie 1000 EUR. Aplikacja jest dostępna w angielskiej wersji językowej. Więcej informacji można znaleźć na stronie producenta www.yourdolphin.com.

Podsumowanie

Przedstawione programy umożliwiają tworzenie materiałów edukacyjnych, których prezentacja może być dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych (np. niewidomych, słabowidzących, dyslektyków). Podczas przygotowania materiałów należy opracować strukturę logiczną dokumentu i ustalić podział na elementy nawigacyjne w dokumencie – zdania, akapity, które będą kolejno podświetlane podczas odtwarzania materiału.

Standard DAISY umożliwia wprowadzanie w książkach informacji dodatkowych (elementów opcjonalnych), np. informacji producenta, przypisów. Zastosowanie elementów opcjonalnych w procesie tworzenia materiałów edukacyjnych umożliwia zamieszczenie informacji ułatwiających zrozumienie materiału przez niepełnosprawnego czytelnika.

Standard DAISY umożliwia przygotowywanie zarówno materiałów w formie książki mówionej, która jest nagrywana z wykorzystaniem przenośnego sprzętu do nagrywania książek lub specjalizowanych programów, jak i książek multimedialnych zawierających tekst, ilustracje i nagranie lektora.

Materiały multimedialne mogą być opracowywane na podstawie plików z tekstem, wcześniej przygotowywanych nagrań lektora lub na podstawie nagrania tekstu stworzonego z wykorzystaniem syntezy mowy. Wykorzystanie syntezy mowy w tworzeniu materiałów w formacie DAISY umożliwia skrócenie czasu ich przygotowania i obniżenie kosztów produkcji. Ten sam materiał można w łatwy sposób przygotować w kilku wersjach, wykorzystując różne syntezy mowy w zależności od preferencji odbiorcy.

Multimedialne materiały w formacie DAISY są przygotowywane w wielu krajach świata i wykorzystywane powszechnie w edukacji osób niepełnosprawnych. Konsorcjum DAISY prowadzi prace związane z rozszerzeniem standardu DAISY umożliwiającym prezentację wzorów matematycznych w książkach multimedialnych.

Dodatkowe informacje na temat standardu DAISY, przeglądark multimedialnych i programów do tworzenia książek można znaleźć na stronie internetowej www.daisy.org.

Informacje o autorze



Piotr Brzoza

Absolwent kierunku Informatyka na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Pracownik Instytutu Informatyki Politechniki Śląskiej prowadzący badania w zakresie sprzętu i oprogramowania wspomagającego osoby niepełnosprawne oraz zdalnej edukacji. Konsultant do spraw komputerowego wspomaganie osób niepełnosprawnych. Wiceprezes Fundacji KLUCZ na rzecz promocji edukacji i czytelnictwa osób niepełnosprawnych. Autor pierwszej polskiej przeglądarki książek multimedialnych DaisyReader.



Fundacja Instytut Rozwoju Regionalnego (FiRR) jest organizacją pozarządową typu non-profit działającą od 26 sierpnia 2003 r. w dziedzinach nauki, transferu innowacji, przedsiębiorczości oraz kompleksowego i wielopoziomowego wspierania osób najbardziej dyskryminowanych w społeczeństwie. Podstawową misją Fundacji jest zrównoważony rozwój przedsiębiorczości, transfer innowacyjnych rozwiązań, a także wspieranie przedsiębiorstw i innych podmiotów w zdobywaniu i wykorzystywaniu nowoczesnych technologii. Fundacja współpracuje z Ministerstwem Nauki i Informatyzacji, Polską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości oraz władzami lokalnymi województwa małopolskiego, a w ostatnim okresie szczególnie intensywnie kooperuje z licznymi organizacjami działającymi na rzecz osób niepełnosprawnych, w szczególności niewidomych. Od lutego 2007 r. Fundacja posiada status Organizacji Pożytku Publicznego.

Projekt realizowany przez Partnerstwo na Rzecz Zwiększenia Dostępności Rynku Pracy dla Osób Niewidomych, w skład którego wchodzi – także oprócz Fundacji – Polski Związek Niewidomych, Akademia Górniczo-Hutnicza, Fundacja Na Rzecz Osób Niewidomych i Słabowidzących, Instytut Badań Marketingowych i Społecznych VRG Strategia oraz Agencja Handi-Soft, jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Inicjatywy EQUAL. Jego głównym celem jest kompleksowa pomoc ludziom z dysfunkcją wzroku w znalezieniu i utrzymaniu pracy bądź podjęciu i ukończeniu studiów wyższych. Wzięcie udziału w projekcie dało szansę 60 osobom w wieku 16–35 lat z terenu województwa małopolskiego na zwiększenie swoich kompetencji i umiejętności.