Kwartalnik Wojewódzkiego Ośrodka Doskonalenia Informatycznego i Politechnicznego





Nr 6 (październik)/2009

SPIS TREŚCI

Witamy nowy rok szkolny	2
Scenariusz zajęć edukacyjnych	4
Moja pierwsza strona WWW	8
eXe — narzędzie do przygotowania zasobów edukacyjnych	12
Wyświetlanie tekstu – moduł LCD	30
Masz jedno życie	36
Budowa i obsługa lutownicy oporowej i transformatorowej	40
Ćwiczenia z DELPHI for .NET	45
Nauczyciele doradcy metodyczni	55
XIV Opolski Turniej Informatyczny	56

http://kwartalnik.wodip.opole.pl

kwartalnik@wodip.opole.pl



Witamy nowy rok szkolny

Lesław Tomczak



akacje za nami, przed nami nowy rok szkolny. Zanosi się na niezwykły dla edukacji pod każdym względem. Tak jak ja pewnie i Państwo zastanawiacie się, co przyniesie ten rok, rok wdrażania nowej podstawy programowej. Edukacja informatyczna pojawiła

się w edukacji wczesnoszkolnej. Jak wskazywałem ostatnio istnieją obawy realizacyjne dotyczące zarówno strony możliwości technicznych szkoły jak i strony przygotowania nauczycieli do prowadzenia tych zajęć.

"Pierwszaki" są bardzo spontaniczne, pełne ciekawości i wiary, że szkoła to nowa przygoda. Edukacja jest wszak wielką przygodą każdego z nas, to ona daje nam możliwość zrozumienia i poznania otaczającego nas świata. Pisząc o obawach nie mam na myśli, że Państwo nie podołacie wyzwaniu, ale raczej chcę zwrócić uwagę na problem stawiania wyzwań przed nauczycielem, ostatnimi czasy jest ich bardzo dużo. Czy jako środowisko edukacyjne zajmujące się nowymi technologiami w edukacji poradzimy sobie ze zmianami? Czy wykorzystamy właściwie szanse, jaką daje nam nowa podstawa programowa?

Wprowadzenie zajęć komputerowych do klas pierwszych powinno w efekcie zaowocować stosowaniem technologii na każdym etapie edukacji. Technologia ma stać się przejrzysta i ma pomagać a nie przeszkadzać. Czy szkoła jest dobrze przygotowana, aby nasze "pierwszaki" rozpoczęły przygodę z komputerem i to przygodę gdzie właśnie technologia będzie ułatwiać życie a nie będzie utrudniać? Czy też pojawił się przedmiot i "nauczycielu ucz", a nauczyciel stojąc na wysokości zadania, jako jednostka odpowiedzialna zrealizuje zajęcia.

Uczniowie klas najmłodszych powinni pracować w środowisku dostosowanym do wieku, czy pracownie szkolne są do tego przygotowane? Zapraszam Państwa do

WODIIP

dyskusji na ten temat na łamach naszego kwartalnika. Nie obawiajmy się dyskusji i wyrażania własnych myśli, mamy do tego moralne prawo i obowiązek.

Ten sam uczeń tak samo w szkole jak i w domu siada do komputera. Stawiam tezę, że komputer jest w czterech na pięć domów. I stawiam tezę, że uczeń w domu siedzi na gorszym pod względem ortopedycznym krześle niż w szkole. I stawiam tezę, że spędza przed komputerem w domu więcej czasu niż przed komputerem w szkole. Gdzie nabiera, więc złych nawyków i jak pomóc mu umieć mądrze wybierać? Czas, więc na eSzkołę, czas na rzeczywiste stosowanie technologii w życiu szkolnym i kontaktach szkoły z rodzicami.

Ale ... obawiam się, że słowo reforma weszło na stałe do szkoły i obawiam się, że sytuacja kryzysu gospodarczego to wynik transformacji społeczeństw. I stawiam tezę, że tak będzie przez długi czas, bo takie będą teraz nowoczesne społeczeństwa. Tak jak technologia w życiu szkoły powinna być przeźroczysta tak też i reformy powinny wtapiać się w tok edukacyjny. Czy jako nauczyciele umiemy to zrobić? I czy mamy właściwe wsparcie? Czy do tej bardzo trudnej roli jesteśmy przygotowani?

Wracając do technologii najprościej kupić komputer, najtrudniej ukierunkować użytkownika na skuteczne i celowe wykorzystanie. Zajęcia z komputerem są szansą, że tak się stanie od najmłodszych lat. Niech ten rok upłynie pod hasłem celowego i umiejętnego stosowania technologii w życiu szkoły. Zapraszam, więc do współpracy przy realizacji projektu "eSzkoła, szkołą z przyszłością". Projektu, który ma przyzwolenie prawne Ministra Edukacji Narodowej poprzez usankcjonowanie możliwości prowadzenia dokumentacji szkolnej w formie elektronicznej. Wszystkich zainteresowanych zapraszam do żywiołowej dyskusji i rzeczowej współpracy.

Lesław Tomczak

Dyr. WODIiP



Scenariusz zajęć edukacyjnych

Beata Bułka

Scenariusze lekcji pojawiły się na polskim rynku edukacyjnym wraz z wprowadzeniem ostatniej reformy polskiej szkoły. Ich głównym celem było i jest pokazanie możliwości wykorzystania w procesie dydaktycznym metod aktywizujących proces uczenia się uczniów oraz zwrócenie im uwagi na odpowiedzialność za przebieg procesu kształcenia.

Zarówno w literaturze przedmiotu jak i na różnych portalach edukacyjnych możemy spotkać się z wieloma różnorodnymi rodzajami scenariuszy. Wiele razy słyszałam pytanie: Który z nich jest poprawnie napisany? Który z nich jest dobry? Co to właściwie jest scenariusz? Jaka jest różnica między scenariuszem a konspektem? Czy są jakieś szablony scenariuszy? Itd...

W niniejszym artykule postaram się państwu odpowiedzieć na niektóre pytania.

Może zacznę od pytania, które sama sobie często zadaję: Czy powinniśmy tworzyć jakiekolwiek sztywne ramy prowadzenia zajęć edukacyjnych? Odpowiedź wydaje się oczywista – sztywne ramy – nie. W takim razie, jak i co pisać? Czym ma się wesprzeć, w swojej pracy dydaktyczno-wychowawczej, przede wszystkim nauczyciel z małym stażem pracy? Nauczycielowi z wieloletnim stażem pracy najczęściej wystarcza plan lekcji, ale też muszą oni pamiętać aby nie wpaść w rutynę, bo nie ma nic gorszego jak "*nauczyciel rutyniarz*". Przygotowując się do zajęć możemy napisać zarówno konspekt (ogólny lub szczegółowy, który polecam szczególnie nauczycielom z małym stażem pracy) jak i scenariusz.

Scenariusz to nic innego jak *forma zapisu dydaktyczno-metodycznego zwracająca uwagę przede wszystkim na: metody, którymi należy efektywnie i skutecznie przepro-wadzić lekcję oraz jak podać, przekazać informacje i umiejętności jak również zainspirować badanie, poszukiwanie i trenowanie. Z powyższej definicji możemy wywnio-skować, że scenariusz to w jakimś sensie konspekt ale tak nie jest, bowiem "winien stanowić szczegółowy zapis przedsięwzięcia lekcyjnego, szczegółowy harmonogram czynności dydaktycznych, instruktażowy zapis ćwiczeń i zadań do realizacji w trakcie lekcji. Powinien zawierać inspiracje motywujące ucznia i nauczyciela do działania*

E WODIiP

oraz wielowariantowe strategie prowadzenia metodycznego danej lekcji ukazujące pełne instrumentarium dydaktyczne!"¹

Olbrzymie zróżnicowanie istniejących (opublikowanych) scenariuszy może świadczyć o ciągłym poszukiwaniu właściwego wzorca, więc trudno stwierdzić, czy dany scenariusz jest dobry. Powiedziałabym inaczej, jeżeli po zakończeniu zajęć edukacyjnych osiągnęliśmy wszystkie zakładane cele i osiągnięcia uczniów oraz uczniowie byli mocno zaangażowani, zainspirowani i zadowoleni, a ponadto inni nauczyciele mogą na podstawie niego poprowadzić równie efektywne zajęcia, to scenariusz jest dobry, co nie świadczy o tym, że nie można go modyfikować. Czy warto w takim razie tworzyć wzory scenariuszy? Tak, ponieważ pluralizm w myśl Paula Feyerabenda *Wymyślaj i opracowuj teorie niezgodne z zaakceptowanym punktem widzenia, nawet jeśli ten ostatni jest wysoce potwierdzony i ogólnie przyjęta ² może doprowadzić do zbyt wielkiego chaosu, a żadna dziedzina naukowa tego nie lubi nawet filozofia. Tak, więc należy poddać scenariusze standaryzacji, która nie przeszkadza rozwijaniu nowych form, a pozwoli odróżnić "wersje mistrzowskie od bubli, bowiem w każdej szanującej się profesji istnieją standardy profesjonalizmu, pozwalające ocenić wykonywaną pracę pod kątem rzemieślniczej poprawności i odróżnić od partactwa".³*

W literaturze przedmiotu istnieje wiele różnych modeli scenariuszy lekcji⁴. W niniejszym opracowaniu oparto się na propozycji schematu scenariusza według Szmidta.

Podział scenariuszy

(w zależności od przedmiotu i stosowanej metody)

Scenariusz podawczy – wykorzystuje metody inspirujące uczniów do przyjęcia, asymilacji, interioryzacji przekazywanej przez nauczyciela wiedzy i umiejętności. Wykorzystywany jest w naukach humanistycznych

¹ Taraszkiewicz M., Malinowski M., Planowanie scenariuszy lekcji i materiałów edukacyjnych. Warszawa. Wyd. Verlag Dashöfer Sp. z o.o. 2003. ISBN 83-88285-81-5. s. 14

² Feyerabend P., Przeciw metodzie. Wrocław. Wydawnictwo "Siedmiogród". 1996

³ Taraszkiewicz M., Malinowski M., Planowanie scenariuszy lekcji i materiałów edukacyjnych. Warszawa. Wyd. Verlag Dashöfer Sp. z o.o. 2003. ISBN 83-88285-81-5. s. 9

⁴ Cooper P.J., Sprawne porozumiewanie się, 114 scenariuszy ćwiczeń z mówienia i słuchania. Wyd. CODN. 1999.; Materiały edukacyjne programu KREATOR, scenariusze lekcji. Wyd. CODN 1999.; Program Edukacyjny Przedsiębiorczość. Wyd. F. im. S. Batorego. WSiP. 1994.;



Scenariusz badawczy – pobudzają uczniów do aktywności wyzwalając potrzebę poszukiwań, badań, dociekań, eksperymentowania, odkrywania wiedzy pod okiem nauczyciela. Wykorzystywany jest w naukach matematyczno– fizyczno- przyrodniczych.

Fiszka scenariusza lekcji

- 1. Temat.
- 2. Lokalizacja tematu w programie nauczania.
- 3. Cele ogólne.
- 4. Cele szczegółowe. Oczekiwania projektanta scenariusza.
- 5. Miejsce realizacji oraz metody nauczania i uczenia się.
- 6. Uwagi na temat pracy grupowej.
 - > Jak będzie przebiegała praca w grupach, według jakiego podziału.
- 7. Potrzebne materiały, sprzęt, pomoce do wykonania przed lekcją.
- 8. Słownik ważnych pojęć.
- 9. Czas.
 - Całej lekcji i poszczególnych sekwencji.
- 10. Materiały dla uczniów.
 - Książki, kserokopie, ilustracje, kopaliny.
- 11. Opis krok po kroku.
 - Opis poszczególnych działań nauczyciela i uczniów. W tym np. teksty mini - wykładów, opis zadań na rozgrzewkę, spodziewane efekty pracy uczniów...
- 12. Uwagi.
 - Poziomu trudności zadania, czyli wymaganego stanu gotowości uczniów. Np. uczniów, którzy nigdy nie pracowali metodą rybi szkielet, tej metody trzeba najpierw nauczyć!
 - Wymagań dotyczących aranżacji przestrzeni, na przykład: układ ławek, tablic, projektora.
 - Zadania dodatkowe. Co ewentualnie wprowadzić jakby praca szła szybciej niż przewiduje scenariusz?
 - Proponowane zadania domowe.
 - Ważne momenty i ewentualne trudności. Komentarz o przebiegu lekcji na podstawie własnego doświadczenia, reakcje uczniów. Inne wskazówki dla osoby zamierzającej powielić ten scenariusz.
- 13. Literatura dla nauczyciela.

Schemat graficzny scenariusza (wg Szmidta)⁵

1. Klasa

- 2. Temat
- 3. Cele dydaktyczne i wychowawcze lekcji:
 - ➢ poznawcze
 - emocjonalno-motywacyjne
 - działaniowe
- 4. Pytania i dyspozycje do "rozgrzewki"
- 5. Temat i główne pojęcia mini-wykładu:
 - ➤ Temat
 - Główne pojęcia
- 6. Opis ćwiczenia
 - Tytuł ćwiczenia
 - ≻ Cele
 - Czas trwania
 - Pomoce
 - Aranżacja przestrzeni
 - Przebieg ćwiczenia
 - Pytania i dyspozycje do omówienia ćwiczenia
- 7. Pytania i zagadnienia do podsumowania lekcji
- 8. Treść zadania domowego
- 9. Ćwiczenia rezerwowe.

⁵ Szmidt K., Przewodnik metodyczny dla nauczycieli. Porządek i przygoda. Lekcje twórczości. Warszawa. WSiP. 1997

Moja pierwsza strona WWW

Jan Szymczyna

Tworzenie własnej strony www rozpoczynamy od wyszukania prostego programu, najlepiej typu *WYSIWYG* (What You See Is What You Get), co w wolnym tłumaczeniu oznacza "to co widzisz, to dostaniesz" (widok strony w fazie projektowania będzie taki sam jak w przeglądarce). Jedną z najprostszych, najlepszych i jednocześnie darmowych propozycji jest Nvu (czyt."en wju"). Znajdziemy go w polskiej wersji na stronie http://www.nvu.pl.Wybieramy instalatora do jednego z posiadanych na własnym komputerze systemów: Windows, Linux albo Mac OS. Po ściągnięciu pliku uruchamiamy go i instalujemy.

Czas na zaplanowanie tematu strony. Wybieramy dowolny, np. "O rowerach". Tworzymy na pulpicie folder, np. "materiały", w którym umieszczamy pliki zdjęć (wystarczy rozdzielczość 72 piks/cal) np. zdj1.jpg , zdj2.jpg oraz zgromadzone z Internetu gify z tłem np. tlo1.gif.



Rys.1

Nasza strona startowa niech nazywa się, np. "Rowery". Ze strony głównej("Rowery") zaplanujemy przykładowo 3 odsyłacze (tzw. hiperłącza) do podstron: "O mnie", "Tu-rystyczne", "Górskie" (rys.1) . Nie należy mylić tytułu strony z nazwą pliku, w którym jej zawartość umieścimy.

Rozpoczynamy budowanie strony w Nvu. W menu Plik wybieramy "Nowy" lub ikonę "Nowy" na pasku. Naciskając ikonę z dyskietką, zapisujemy tytuł strony "np. **WODIIP**

",Rowery", a następnie ustalamy miejsce pliku na dysku (np. w folderze "materiały") oraz nazwę – koniecznie "index.html" (w tytule strony możemy używać polskich liter, natomiast w nazwach plików lepiej ich nie używać, podobnie jak dużych liter). Teraz zapełniamy strone "Rowery" tekstem np. "Strona o rowerach" – zaznaczamy fragment i zamiast stylu "treść"- wybieramy "nagłówek1", w kolejnej linii dodajemy "np. "Zawartość:" typu "nagłowek2". Ustalamy i wpisujemy tytuły działów, np. "O mnie", "Rowery turystyczne", "Rowery górskie". Możemy dokonać wyrównania tekstów i wybrać kolory tekstów. W dolnej części okna na tzw. pasku trybu edycji sprawdzamy, jak strona będzie wyglądała w Internecie (zakładka "Podgląd") lub w języku html (zakładka "Źródło"). Każdą z pozycji "O mnie", "Rowery turystyczne", "Rowery górskie" rozszerzamy o jedno, dwa zdania wstępu i zaznaczając nowy tekst wybieramy styl "treść" (rys.2). Zapisujemy dotychczasową pracę i pozostawiamy na chwilę. Rozpoczynamy budowę pierwszej podstrony (ikona Nowy, ikona dyskietki i wpisujemy nazwę "O mnie" i nazwę pliku np. "ja.html" wybierając folder docelowy "materiały". Tym razem zawartość umieścimy w tabeli o 2 wierszach i kolumnach (umieszczanie treści w tabeli pozwala na lepsze panowanie nad zawartością strony). W obu komórkach pierwszej kolumny umieścimy zdjęcia: "zdj1.jpg" i "zdj2.jpg" (ikona "Obrazek", przycisk "wybierz plik", szukamy folderu "materiały" i pliku "zdj1.jpg" i zaznaczamy "Nie używaj tekstu alternatywnego", przycisk "OK" itd.). Komórki drugiej kolumny możemy uzupełnić własnym opisem. Podobnie tworzymy podstrony "Turystyczne" w pliku "turysta. html" i "Górskie" w pliku "goral.html". Na każdej z 4 wykonanych stron możemy ustalić tło (menu "Format", "Kolory strony i tło...", "Wybierz plik", szukamy w folderze "materiały" pliku np. tlo1.gif). Czas powiązać stronę "Rowery" z 3 podstronami. Przechodzimy na zakładke "Rowery", zaznaczamy tekst "O mnie", wybieramy ikonę "Odnośnik", przycisk "Wybierz plik" oraz z folderu "materiały" plik "ja.html".



Rys.2

WODIiP

Aby sprawdzić działanie odnośnika (tzw. hiperłącza), z górnego paska wybieramy ikonę "Podgląd". Pojawia się strona "Rowery". Klikając na tekst "O mnie", powinniśmy przejść na podstronę "O mnie". Podobnie tworzymy odnośniki do stron "Turystyczne" i "Górskie". Ewentualne problemy z którymś z etapów budowania rozwiązujemy, przeglądając dobrze opracowaną "Pomoc" w głównym menu.

Czas na opublikowanie naszej strony w Internecie. Zakładamy darmowe konto, np. w serwisie http://www.yoyo.pl (wybieramy swój login np."turysta3"i hasło np. "adam72c"). Otrzymujemy maila z loginem i hasłem i aktywujemy konto. W przeglądarce wpisujemy http://www.yoyo.pl, logujemy się (login: "turysta3", hasło: "adam72c"), wybieramy "centrum zarządzania", "twoje strony" i tworzymy miejsce na stronę (tzw. hosting) wg formularza. Istotne informacje do zapamiętania to: adres serwera FTP: np. "rowerzysta244.yoyo.pl", użytkownik: np." rowerzysta244.yoyo.pl", hasło: "rowerzysta7". Mamy już miejsce i adres – czas wysłać pliki naszej strony.

WODIP Nvu posiada swój mechanizm publikowania strony w menu "Plik", "Publikuj", ale bardziej skuteczne jest wykorzystanie specjalnego darmowego programu np. "Total Commandera". Znajdziemy go w Internecie. Po zainstalowaniu go wybieramy menu "Sieć", "FTP Połączenie…" (rys.3). Przyciskiem "Nowe Połączenie" uzupełniamy okna formularza (sesja: podajemy dowolny tekst np."Stronka o rowerach", nazwa hosta: koniecznie otrzymany adres serwera FTP np." rowerzysta244.yoyo.pl", użytkownik np. "rowerzysta244.yoyo.pl", hasło np." rowerzysta7". Zamykamy okno formularza i wywołujemy połączenie: menu "Sieć", "Połącz".

FTP: szczegóły	połączenia 🛛 🔀	
<u>S</u> esja:	Stronka o rowerach	
<u>N</u> azwa hosta:	rowerzysta244.yoyo.pl	
SSL/TLS	Logowanie <u>a</u> nonymous (adres e-mail jako hasło)	
Użytko <u>w</u> nik:	rowerzysta244.yoyo.pl	
<u>H</u> asło:	*******	
Ostrzeżenie: Przechowywanie hasła nie jest bezpieczne!		
Zdalny <u>K</u> atalog:		
Lokalny Katalog:	>>>	
Wyślij <u>P</u> olecenia:		
Serwer <u>t</u> ypu:	Wykryj automatycznie 💌	
Użyj firewall (serwer proxy)		
Definiuj nowy	✓ Zmień	
Vizyj trybu pasywnego do transferu (jak w przeglądarce WWW)		
Wyślij komendę, by utrzymać połączenie:		
K <u>o</u> menda:	NOOP Wysyłanie co: każd <u>e</u> 90 s	
Pamiętaj zawartość wszystkich odwiedzanych katalogów (w buforze)		
	OK Anuluj Pomoc	

Rys.3

Po jednej stronie okna Total Commandera widzimy pusty folder, w którym umieścimy własną strone, po drugiej wyszukujemy folder "materiały" na dysku własnego komputera. Przyciskiem "Insert" zaznaczamy przygotowane w Nvu pliki oraz zdjęcia, tła, itp. z folderu "materiały". Przycisk F5 pozwoli wysłać je na miejsce na serwerze "yoyo". Czas na obejrzenie efektów długiej pracy - w przeglądarce wpisujemy adres swojej strony, np. "http://www.rowerzysta244.yoyo.pl". Powinno działać...

eXe — narzędzie do przygotowania zasobów edukacyjnych

Janusz Podolak

Wstęp

Obecnie dostępnych jest wiele programów pozwalających na tworzenie zasobów edukacyjnych. W Internecie znajdziemy również darmowe programy tego typu. Jednym z ciekawszych jest program eXe (eLearning XHTML editor). Powstał on w ramach projektu grantowego Auckland University of Technology i Tairawhiti Polytechnic, finansowanego przez Tertiary Education Commission of New Zealand. Program jest w dużej mierze spolszczony, co powinno ułatwić jego obsługę. Dystrybuowany jest na zasadach open source dla nauczycieli i studentów w celu tworzenia i publikacji zasobów i materiałów edukacyjnych.

eLearning XHTT	AL editor
FrontPage About Download Community Support Developers	Szukaj: Tytuły Tekst
The eXe project developed a freely available Open Source authoring application to in the publishing of web content without the need to become proficient in HT authored in eXe can be exported in IMS Content Package, SCORM 1.2, or IMS C simple self-contained web pages. eXe is currently supported by OCORE Education, a New Zealand-based not-for development organisation. eXe grew out of the ONew Zealand Government T eCollaboration Fund and was led by the OUniversity of Auckland, OThe Aucklar OTairawhiti Polytechnic. It has also been greatly assisted by a global group of par eXe was named a finalist in the New Zealand round of the OIMS Global Learning is to claim a Leadership Award at the international judging. (eXe was rated Best in Si also one of the top 3 participant rated projects!)	o assist teachers and academics TML or XML markup. Resources common Cartridge formats or as -profit educational research and rertiary Education Commission's ad University of Technology, and ticipants and contributors. Impact Awards 2008 and went on how for "Content Authoring", and
 Introduction to eXe - the eLearning XHTML editor Catch a Obrief video introduction to what eXe and eXeLearning is all about. Watch screencasts demonstrating some features of eXe so you can be productive immediately. 	Quick Links © eXe Manual © Support Forums
Download eXe Nightlies - experimental builds of the eXe editor with the latest fixes Windows Windows Release 1.04 (installer) 	
 Ready-to-Run Release 1.04 (run eXe on Windows from a USB stick or CD-ROM without installing) 	a Recent web are changes

Rysunek 1. Oficjalna strona projektu eXe

E WODIiP

Program eXe jest prosty w obsłudze. Umożliwia przygotowanie i publikowanie projektów do wykorzystania w procesie kształcenia. Wykonane w nim zasoby możemy zapisać, między innymi w postaci strony internetowej lub w standardzie SCORM (Standard Sharable Content Object Reference Model). SCORM jest standardem umożliwiającym umieszczenia zasobów na większości platform zdalnego nauczania. Stronę internetową również możemy umieścić na platformie e-learningowej, na dowolnym serwerze lub korzystać z niej offline, na przykład na pojedynczych komputerach w sieci wewnętrznej lub wyświetlić na tablicy interaktywnej w formie prezentacji.

Program instalacyjny dostępny jest na oficjalnej stronie projektu <u>http://exelearning.org/</u>.

Budowa okna programu eXe

Po pobraniu programu instalujemy go na naszym komputerze. Proces instalacji jest typowy i nie sprawia żadnych problemów. Wraz z programem instalowane jest środowisko, niezbędne do jego uruchomiania, czyli przeglądarka internetowa Firefox.



Rysunek 2. Okno programu eXe



Menu programu

Plik (E) Narzędzia (<u>T</u>) <u>S</u>tyle Pomoc (<u>H</u>)

Rysunek 3. Menu programu

Menu programu składa się z następujących pozycji:

- Plik opcje do zarządzania tworzonym zasobem,
 - Nowy rozpoczęcie tworzenia nowego zasób,
 - Otwórz otwarcie projektu zasobu, zapisanego w formacie *.elp (własny format programu eXe),
 - **Ostatnio używane –** wyświetlenie listę ostatnio tworzonych zasobów,
 - Zapisz zapisanie zmiany w aktualnym projekcie zasobu w formacie *.elp,
 - o Zapisz jako zapisanie projektu zasobu w formacie *.elp, w określonej lokalizacji,
 - o Drukuj drukowanie edytowanego zasobu,
 - Eksportuj eksport gotowego zasobu do innych formatów niż *.elp (np. pliku standardu SCORM czy też strony internetowej),
 - Łączenie dołączenie do edytowanego zasobu wcześniej zapisanych projektów zasobów,
 - Koniec zakończenie pracy z programem (tylko w ten sposób zamykamy program, nie przyciskiem "x" zamknij przeglądarkę),
- Narzędzia pozwalają dostosować funkcjonalność programu do potrzeb i upodobań użytkownika,
 - Edytor iObiektów tworzenie nowego obiektu (dostępne obiekty znajdują się w oknie iDevices),
 - o Preferencje wybór wersji językowej programu,
 - o **Odśwież** odświeża bieżącą stronę (projekt zasobu),
- Style zawierają szablony graficzne do zastosowania w projekcie,
 - o Default,
 - o Garden,
 - Kuharangi,
 - o Seamist,
 - o Silver,
 - o Slate,



- o Standardwhite,
- **Pomoc** pomoc programu,
 - podręcznik online eXe samouczek w formacie *.elp, otwierający się w programie eXe (wersja angielska),
 - podręcznik online eXe link do strony internetowej zawierającej szczegółowy opis programu (wersja angielska, wbrew opisowi offline),
 - Historia wersji opis kolejnych wersji programu począwszy od version 01,
 - **Czat eXe** połączenie ze stroną projektu <u>http://exelearning.org/</u> (błąd tłumaczenia),
 - Zgłoś problem strona z formularzem na którym możemy wpisać problemy zaistniałe w pracy z programem,
 - Czat eXe możliwość dołączenia do "społeczności eXe" i wymiany doświadczeń z użytkownikami programu,
 - **0 eXe** informacja o używanej wersji programu.

Okno struktury

Dodaj pozycję	Usuń	Zmień nazwę
Struktura		
Podstawy Ob	osługi K	omputera
Treść		
Quizy		
Bozpa	wka	
102ly	NKG	
€ ₹ A	∇	

Rysunek 4. Okno struktury zasobu

Znajduje się tutaj zestaw narzędzi umożliwiający zbudowanie struktury zasobu, szczególnie przydatny gdy zasób jest złożony z wielu wątków. Struktura ma budowę drzewa. Rozpoczyna się od strony głównej, do której możemy dołączyć podstrony. Do istniejącej podstrony możemy dodać jej podstrony itd.

Dobrze zaprojektowana struktura wpłynie na czytelność naszej pracy.

Elementy okna:

- Menu
 - Dodaj pozycję dodaje element w strukturze o jeden poziom niżej od zaznaczonego,
 - o Usuń usuwa wskazaną pozycję oraz z niej wychodzące,
 - Zmień nazwę pozwala na zmianę nazwy wskazanego elementu.
- **Struktura** widok drzewa struktury.
- Przyciski modyfikujące strukturę
 - e v przenoszą element, odpowiednio o stopień wyżej lub niżej, w hierarchii struktury,
 - o 🔺 🔻 zmieniają kolejność wewnątrz tego samego poziomu.

Okno iDevices - obiekty programu



Rysunek 5. Okno obiektów

Zawiera domyślne obiekty do tworzenia zasobów. Można je modyfikować korzystając z **Edytora iObiektów** uruchamianego w menu **Narzędzia**.

Zasób dydaktyczny tworzymy, wybierając z okna iDevices odpowiedni obiekt, który automatycznie zostaje wstawiony do tworzonego projektu zasobu. Obiekt po wstawieniu otwiera się do edycji i wówczas możemy wypełnić go treścią.



Rysunek 6. Standardowe przyciski sterujące obiektów

Każdy obiekt posiada zestaw standardowych przycisków sterujących:

- 🧐 cofnij cofnięcie o jeden krok edycji,
- 🛛 💐 usuń usunięcie edytowanego obiektu,
- przesuń w górę/dół przesunięci obiektu o jedną pozycję w dół/górę, w stosunku do istniejących obiektów.
- Przenieś do-- przeniesienie do dowolnej gałęzi struktury.

Okno tworzenia treści

WODIiP

Jest to główna część okna programu. To tutaj wstawiamy i edytujemy wybrane obiekty.

Jeżeli wybierzemy kartę **Właściwości** możemy dodać dane związane z projektem. W zakładce **Pakiet** jest miejsce na wprowadzenie informacji dotyczących projektu takich jak tytuł, autor. Można też tu dodać obiekt graficzny do nagłówka strony, który będzie wyświetlany na każdej stronie opublikowanego zasobu. Wprowadzenie danych w zakładce **Metadane** ułatwi wyszukanie opublikowanych zasobów w Internecie. Zakładka **Eksport** dotyczy opcji formatu SCORM, związanych z umieszczeniem danej publikacji na platformie e-learning Moodle.

Obiekty programu eXe

Program zawiera standardowo osiemnaście obiektów (komponentów). Zdecydowanie wystarczają one do przygotowania zasobu dydaktycznego. Nowy obiekt jest umieszczany domyślnie na końcu danej grupy ale przy pomocy przycisków sterujących możemy przenieść go w dowolne miejsce projektu. Część obiektów ma zbliżoną funkcjonalność ich nazwy charakteryzują elementy lekcji i mają na celu ułatwienie wyboru użytkownikowi.

> Aktywność

WODIIP

Obiekt ten zawiera edytor, który jest również podstawą większości innych komponentów. Służy do wprowadzania tekstu z poleceniami lub wskazówkami. Tekst może być dowolnie formatowany, zawierać rysunki, tabele, hiperłącza i elementy multimedialne.



Rysunek 7. Obiekt Aktywność

Analiza teksu

Składa się z pola **Treść**, w którym opisujemy sytuację i dążymy do tego by odbiorca zastanowił się nad problemem. W polu **Aktywność** wprowadzamy zadanie lub pytanie odnoszące się do pola Treść, które posiada jednoznaczne rozwiązanie przedstawionego problemu. W polu **Opinia zwrotna** wprowadzamy odpowiedź do zadania lub stosowny komentarz. W obiekcie tym możemy dodać więcej pól Aktywność i Opinia zwrotna (są one ze sobą zintegrowane), wybierając przycisk **Dodaj następną aktywność.**

Analiza tekstu
Irešč: (?)
🗋 B 🖌 🖳Font size 💭 🗛 - 💇 - Xa Xa 🚍 🚍 🚍 🗄 🚝 🚎 🔱 👗 🐴 隆 🔞 🚳 🚳
💆 📕 √ 📿 🖛 🕞 Font family 🕞 📝 🚍 💷 🚰 🔩 🔤 👫 👫 🕂 🖞 🖼 🛄 🕬 🕺 🔊 (۲) 🖓 (Μ) 🕰
Patr:
Aktywność 🕥
] B I U Font size 🔽 A - W - ×₂ ײ ≡ ≡ ≡ Ξ Ξ Ξ Ξ Ξ Ξ Ξ Ξ Δ λ 🖬 强 🛅 🗑 Ø
🛎 📕 √ 🕿 🖛 Font family 🕞 🔣 🔜 💷 🕂 🔩 🔤 ! "m m² "Ψ" 🌆 🛄 🖘 🔅 "") 😢 Ω ΗΠΑ 2
Path
Opinia zwrotna (
Path:
📕 Dodaj następną aktywność
V VPrzenieś do

Rysunek 8. Obiekt Analiza tekstu

> Aplet Java

WODIiP

W tym obiekcie możemy wstawić aplet w języku Java. Wprowadzone muszą być wszystkie pliki apletu a w polu **Kod Apletu** jego treść. Każdy plik należy dodawać osobno. Dołączone pliki są wyświetlane poniżej okna Kod Apletu z lewej strony.

Możemy umieścić tu również JavaScript. Dzięki temu w treści naszego zasobu wstawimy np. filmy z serwisu YouTube. Aby wyświetlić taki film, należy ze strony <u>www.youtube.com</u> skopiować kod, który znajduje się w polu **Umieść** na stronie serwisu. Następnie kod ten należy wkleić w polu Kod Apletu. Spowoduje to automatyczne wstawienie wybranego filmu z tej witryny do zasobu. W przypadku tego obiektu osoba, do której adresowany jest zasób, aby zobaczyć film musi mieć aktywne połączenie z Internetem.





Aplet Java
Typ Apletu: Inny 🔹 👔
Dodaj pliki Wczytaj 🕐
<pre> <br <="" td=""/></pre>

Rysunek 10. Umieszczanie filmu z serwisu YouTube

Artykuł z Wikipedii

WODIiP

Obiekt pozwala na wstawienie treści z encyklopedii Wikipedia, bez kopiowania tekstu, czy odwołania do strony. W polu **Witryna** wybieramy z rozwijalnego menu encyklopedie w odpowiadającej nam wersji językowej. Poniżej wprowadzamy słowa kluczowe i naciskamy przycisk **Wczytaj**. W polu **Artykuł** zostanie wyświetlona cały treść, dostępna w Encyklopedii związana wpisanym hasłem. Teraz możemy treść artykułu dowolnie zmodyfikować. Część elementów można usunąć i dodać własne. Dotyczy to zarówno tekstu jak i ilustracji. Przed zatwierdzeniem tej części zasobu, w polu **Uwydatnianie**, mamy jeszcze do wyboru sposób wyświetlenia obiektu. Zastosowanie opcji **Wyróżnienie** spowoduje, że obiekt będzie wyświetlony w ramce natomiast **Brak uwydatniania**, że bez ramki.

Artyku I z Wikipedii	
Witryna 🕐	
Artvku i polskiej Wikipediji	
opolskie 😗 Wczytaj	
Artykuł	
🗋 B I U - Font size - 🔍 🗛 🕶 💇 + X, X' 副 書 書 〓 汪 汪 淳 淳 🌢 👗 🎭 🏡 🌚 🎯	
🛎 📕 √ 🛪 🖛 🕞 Font family 💽 📝 🚍 🔄 🖆 🔩 🚁 🦿 🔤 🔛 📾 🗰 🕬 🁾 🖫 🏭 🕬 👾 💷	
52	
Województwo opolskie	E
Z Wikipedii	
województwo opolskie	
województwa	
opolskiego 🛐 Flaga	
województwa	-
Path Path	1.
Uwydatnienie	
Wyróżnienie 🗨	
A 🛪 🗴 🖉Przenieś do 🗨 👀	

Rysunek 11. Obiekt Artykuł z Wikipedii

<u>Cele lekcji</u>

WODIiP

• Co powinieneś już wiedzieć?

Dwa powyższe obiekty zawierają edytor taki jak obiekt Aktywność.

➤ Galeria obrazów

Tutaj możemy kilka obrazów wyświetlić w postaci galerii. W tym celu należy nacisnąć przycisk **Dodaj obrazy**, a następnie wybrać obraz z dysku komputer. Wstawione obrazy można opisać, zmieniać ich kolejność lub usuwać z galerii.

Dwukrotne kliknięcie w obrazek gotowej galerii spowoduje świetlnie go w nowym oknie. Oprócz samego obrazka dostępne są tu przyciski nawigacyjne **Poprzedni** i **Następny** oraz przycisk **Zamknij** zamykający okno.



Rysunek 12. Obiekt Galeria obrazów

Materiały do czytania

Funkcjonalność podobna jak obiektu **Analiza tekstu**. Mamy tu do zastosowania jedną aktywność i zamiast przycisku **Pokaż informacje zwrotną**, w gotowym materiale występuje przycisk **Kliknij tutaj**.

Obraz z powiększeniem

Ten obiekt służy do wprowadzenia pojedynczego obrazu. Oprócz obrazu możemy umieścić komentarz, przy pomocy wcześnie wspominanego edytora i podpisać sam obrazek. Ustalamy tutaj również parametry wyświetlania. Atrakcją jest możliwość powiększania fragmentu obrazu a tym samym zwrócenie uwagi na występujące na nim szczegóły.



Rysunek 13. Obraz z powiększeniem

Quiz SCORM

Jest jednym z obiektów do tworzenia testów. Jego wyniki mogą być umieszone na platformie e-learningowej. Wspomniany zasób to test jednokrotnego wyboru. Można w nim umieścić dowolną liczbę pytań (przycisk **Dodaj następne pytanie**) i odpowiedzi (przycisk **Dodaj następną opcje**), z których jedna jest poprawna. Zarówno w pytaniach jak i w odpowiedziach korzystamy z typowego dla programu edytora. Na koniec wybieramy poziom zaliczenia wyrażony w procentach. Po rozwiązaniu testu wyświetla się informacja podająca procentowy wynik poprawnych odpowiedzi.

Quiz SCORM
X Pytanie: (?)
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$
Path:
Opcje 🗿 Poprawnia 🗿
$ \begin{array}{c} \bullet \\ \hline \\ \hline$
Path: 🦧 😫
Dodaj następną opcję
Dodaj następne pytanie.
Wybierz poziom zaliczenia: 50%

Rysunek 14. Obiekt Quiz SCORM

> RSS

(Really Simple Syndication) to format przekazywania nagłówków wiadomości. Aby zastosować ten obiekt, w polu **RSS URL** wpisujemy adres strony udostępniającej RSS i naciskamy **Wczytaj**. Wówczas w polu **RSS** pojawią się nagłówki wiadomości. Obiekt

ten, podobnie jak **Artykuł z Wikipedii** ma możliwość wyświetlenia zasobu w ramce lub bez ramki (opcja **Uwydatnianie**).

RSS - CentumXP
RSS URL //www.centrumxp.pl/RSS/Uaktualnienia.aspx Wczytaj (?) RSS
B Image: U Font size → A • * * + F F F Image: U X Image: U X Image: U Image: U X Image: U Image: U X Image: U Image
DirectX 9.0c dla Windows XP i 10 dla Windows Vista (Listopad 2008) PL
Aktualizacja filtru wiadomości-śmieci programu Microsoft Office Outlook 2003 (KB957832)
Aktualizacja filtru wiadomości-śmieci programu Poczta systemu Windows dla komputerów z procesorem x64 [listopad 2008] (KB905866)
Path:
Uwydatnienie Wyróżnienie ✓ ✓ ✓ X A VPrzenieś do ✓ ()

Rysunek 15. Obiekt RSS

Tekst formatowany

WODIiP

Obiekt posiada taką samą funkcjonalność jak obiekty **Aktywności**, **Cele lekcji** i **Co powinieneś już wiedzieć?**. Jedyna różnica polega na tym, że opublikowany w nim materiał jest bez ramek.

Zadania jednokrotnego wyboru

Obiekt nieco podobny do **Quizu SCORM**. Można w nim tak samo utworzyć testy jednokrotnego wyboru z dowolną ilością pytań i odpowiedzi. Dodatkowo istnie możliwość wprowadzenia do każdego pytania **Podpowiedzi**, a do każdej odpowiedzi **Opinii zwrotnej**.

Zadania jednokrotnego wyboru		
Co należy zrobić przed utworzeniem nowego folderu? Spytaj Google.	Podpowiedź	8
 Otworzyć folder, w którym ma być utworzony nowy folder. Otworzyć folder, w którym ma być utworzony nowy folder. 	_	
To nie pomoże. Opinia zwro	otna	

Rysunek 16. Fragment testu jednokrotnego wyboru

Zadania na wypełnianie luk

WODIiP

Kolejny obiekt pozwalający na sprawdzenie wiadomości. Tym razem należy wypełnić luki w tekście. W polu **Polecenie** opisujemy co należy zrobić w ćwiczeniu, natomiast w polu **Tekst z lukami** jak sama nazwa wskazuje tekst , w którym będziemy tworzyć luki. Jeżeli w miejscu słowa ma powstać luka należ dwa raz na nie kliknąć a następnie nacisnąć **Pokaż/Ukryj Słowo**. Po utworzeniu luk decydujemy jak precyzyjnie ma być wykonane ćwiczenie. Jeżeli wybierzemy **Restrykcyjne sprawdzanie** wówczas wpisane słowa muszą być identyczne jak we wzorcu. Nie dotycz to jedynie wielkości liter, które wymusza kolejna opcja **Sprawdzać wielkość liter**. Jeżeli nie zaznaczymy opcji Restrykcyjne sprawdzanie program dopuści brak pojedynczej litery oraz błędy typu – *masc* zamiast *maść*. Obiekt pozwala jeszcze na dodanie opinii zwrotnej (takiej samej, niezależnej od poprawności rozwiązania).

W gotowym zasobie po rozwiązaniu i naciśnięciu klawisz **Wyślij** otrzymamy podsumowanie: ile jest poprawnych odpowiedzi na ile możliwych, poprawnie wypełnione luki zostaną zaznaczone na zielono błędne na czerwono. Teraz naciskając przycisk **Pokaż odpowiedzi**, zobaczymy prawidłowe rozwiązanie. Natomiast przycisk **Restart** pozwoli na ponowną próbę rozwiązania.

Zadania na wypełnianie	luk	
Polecenia 🕐		
	〕 B / ΨFont size ▼ ▲ • 型 • ×, ×' 手 吾 君 〓 注 注 詳 詳 単 × № № № @ ● ■ √ / == -Font family ▼ 1 1 = = 1 → 5 → 5 → 5 → 1 = = = = ● ● ● ● ● ○ ↓ == 2	
Path:		//.
Tekst z lukami (?)		
] B / UFont size A - V + X, X' 臣 吾 君 〓 汪 汪 譯 譯 心 🕺 🐚 🎲 🎯	
	💆 📕 🐙 🖛 Font family 🕟 📝 🚍 💷 3 ⁻⁰ τ ¹ ₄₀ 3 ⁻⁺ ² ₁₁₁ m ² τ ² 🧱 🛅 39 🔅 σ (24 Ω κπκ. 2	
Path:		//.
Pokaż/Ukryj Słowo Opinia zwrotna 🔇	Restrykcyjne sprawdzanie? 🗌 🌒 Sprawdzać wielkość liter? 🗖 🌒 Autozaznaczanie? 🗖 🌒	
	🗋 B / U -Fontsize 👽 🛓 - 💇 - X, X' 副 書 書 目 注 詩 譯 譯 🌵 👗 🐘 瀺 🕲 🚱 🎯	
	💆 📕 √ 🕿 Font family 🕞 📝 🔤 🔤 3 ⁻¹⁰ = 3 3 ⁺¹ ² / ₁₁ + ² 1 1/2 3	
Path:		//.
	enieś do 🕡 🗊	

Rysunek 17 Zadania na wypełnianie luk

Zadania prawda/fałsz

WODIiP

W tym obiekcie zbudujemy test składający się z dowolnej ilości pytań i dwóch odpowiedzi *prawda* oraz *fałsz*. W polu **Polecenie** zamieszczamy na przykład wprowadzenie lub instrukcje do tekstu. W następnym polu **Pytanie** znajduje się miejsce na zadanie, któremu przypisujemy wartość prawdy lub fałszu. Możemy również wypełnić pole **Opinia zwrotna** (wyświetli się ona po wybraniu odpowiedzi) oraz dodać **Podpowiedź**.





Zadania wielokrotnego wyboru

WODIiP

Obiekt podobny do Zadania jednokrotnego wyboru. Tutaj możemy wprowadzić więcej niż jedną poprawną odpowiedź. Nie znajdziemy tu pola Podpowiedzi a **Opinia zwrotna** dotyczy całego pytania (poprzednio każdej odpowiedzi). Po udzieleniu odpowiedzi dowiemy się, które pola należało zaznaczyć.



Rysunek 19. Odpowiedzi w teście wielokrotnego wyboru

Zastanów się

Jest tu miejsce na pytanie otwarte. Pole **Opinia zwrotna** pozwala na umieszczenie informacji od autora zasobu jaka powinna wyglądać poprawna odpowiedź.

Zastanów się	
Pytanie do namysłu: (?)	
📄 B I U - Font size - 💽 🚣 - 🕙 - X, X' 📰 🚍 🚍 🗄 🗄 🛱 🕼 🕼 🕼	٥
💆 🦉 🛹 Font family 🕞 📝 🚍 💷 🖅 🔩 🚽 🦏 🕂 💱 🚟 🛄 ∞ 🔅 🤊 🥲 Ω κτιν. ζ	2
Path:	1.
Opinia zwrotna: 👔	
B I U -Font size A - ¹ / ₂ - × _x × ² ≡ ≡ ≡ Ξ Ξ ≡ Ξ Ξ Ξ ¹ / ₂ = ¹ / ₄ ¹ / ₄ = ¹ / ₄ ¹ / ₄	٥
💆 📕 √ 📿 🖛 Font family 🕞 📝 🔤 💷 3 ⁺⁺ 3 ⁺ ₂₀ 3 ⁺⁺ ¹ / ₂₁ m ⁺ 1 ⁺ / ₂ 🔠 🛄 ∞ 🔅 🤊 (* Ω κτι ζ	2
Path:	1.

Rysunek 20. Obiekt Zastanów się

Zewnętrzna strona WWW

WODIiP

Ten obiekt pozwala na dołączenie do naszych zasobów strony internetowej. Strona otwiera się w okienku należącym do zasobów. Należy jedynie wkleić adres strony i wybrać **Wysokość ramki** (cztery rozmiary). Ten zasób wymaga od użytkownika do-stępu do Internetu.



Rysunek 21. Obiekt Zewnętrzna strona WWW

Dostępne szablony

Program oferuje siedem standardowych szablonów. Różnią się one kolorami i ikonami. Aby zastosować szablon należy go wybrać z menu **Style**.

🕘 eXe : Start - Mozilla Firefox		
Plik (F) Narzędzia (T)	Style	Pomoc (<u>H</u>)
Dodaj pozycję Usuń Z	Default	
Struktura	Garden	
Default	Kahurangi	
	Sea	mist
	Silv	er
	Slat	e
	Star	ndardwhite

Rysunek 22. Menu Style



Rysunek 23. Szablony programu eXe

Zapisywanie gotowego zasobu

WODIiP

Sposób zapisania projektu zasobu nie różni się od rozwiązań stosowanych w innych programach. Wybieramy z menu **Plik** polecenie **Zapisz** lub **Zapisz jako**, wpisujemy nazwę pliku i ustalamy jego lokalizację. Program zapisuje pliki we własnym formacie *.elp. Przy wprowadzaniu nazwy należy zrezygnować polskich znaków diakrytycz-nych (nie zostaną one poprawnie wyświetlone). Program nie pozwoli zapisać pliku w folderze (a dokładniej w ścieżce), zawierającej takie znaki.

<u>Common Cartridge</u> <u>S</u>CORM 1.2 Pakjet IMS Strona internetowa <u>P</u>ojedyncza strona Plik <u>t</u>ekstowy <u>N</u>otatki IPod

۶

Możemy zachować naszą pracę również w innym formacie wybierają menu **Plik** a następnie **Eksportuj**. Teraz pozostaje wybór formatu. Jeżeli chcemy umieścić zasób na platformie e-learningowej wybieramy: **Common Cartidge**, **SCORM 1.2** lub **Pakiet IMS**. Wcześniej należy zorientować się jaki format jest akceptowany przez daną platformę. Gdy nasza praca ma mieć formę strony internetowej wybieramy **Strona internetowa** (są dwie opcje spakowana *.zip lub niespakowana) ewentualnie **Pojedyncza strona**, wówczas nie zostanie zachowana struktura zasobu.

Rysunek 24. Eksportuj

UWAGA!

Zawsze warto posiadać wersję zasobu zapisaną w formacie *.elp, ponieważ tylko ta może zostać poddana dalszej edycji przy pomocy programu eXe.

Łączenie zasobów

Pliki zapisane w formacie *.elp możemy łączyć w jeden zasób. W tym celu należy w otwartym projekcie zasobu zaznaczyć miejsce w strukturze, w którym chcemy dołączyć inny zasób. W menu Plik wybrać Łączenie a następnie Wstaw pakiet. W ten sposób możemy dołączyć kolejne zasoby. Na koniec pozostaje nam zapisanie gotowego projektu.



Wyświetlanie tekstu – moduł LCD

Przemysław Piłatowicz

Niniejszy artykuł rozpoczyna cykl kilkunastu ćwiczeń poświęcony robotyce.

Ćwiczenie nr 1

A. Wstęp

Robot MA-VIN firmy Hitec Robotics jest wszechstronnym modułowym robotem dydaktycznym z wizualnym oprogramowaniem opartym na działaniu na ikonach.



Oprogramowanie, które używane jest w przedstawionych ćwiczeniach to Mavin Software Beta 2.0. Jest to program, który umożliwia edycję i uruchomienie aplikacji w robocie stworzonej przez użytkownika za pomocą systemu ikon. Wygląd i najważniejsze części programu przedstawia rysunek 1.



Rys. 1

- 1. pasek narzędzi
- 2. główne menu
- 3. okno wyboru modułów
- 4. główne okno
- 5. właściwości modułów

Jednym z wielu modułów tego robota jest wyświetlacz LCD (rys. 2).





płyta główna robota z zaznaczonym modułem wyświetlacza LCD

Nazwa	Moduł	Ikona	Funkcja
LCD		LCD	wyświetlanie tekstu
(moduł wyjścia)			2x8 znaków

Tabela 1

Jak wynika z tabeli 1 wyświetlacz robota składa się z dwóch linijek po maksymalnie 8 znaków każda. Ekran LCD wyświetla cyfry, znaki interpunkcyjne, litery lecz, – jak to często się zdarza w tego typu urządzeniach –niestety nie wyświetla polskich znaków.

B. Cel ćwiczenia: wyświetlenie na module LCD powitania

C. Wykonanie ćwiczenia:

- Uruchom program Mavin Software Beta 2.0
- Zapisz projekt (nazwij go "LCD") w folderze Project
 Wybierz z głównego menu [File] a następnie [Save], wpisz nazwę i kliknij [Zapisz]
- Zbuduj aplikacje według schematu (rys. 3)





W tym celu złap moduły (klikając na nie lewym przyciskiem myszy) i przeciągnij je (nie puszczając przycisku) z <u>okna wyboru modułów</u>^{*} i upuszczaj w <u>głównym oknie</u>.



WODIiP

ZAPAMIĘTAJ:

Każdy program (aplikacja) ma jeden początek i jeden koniec, więc powinien zawsze zaczynać się modułem [START] i kończyć modułem [END].

Połącz moduły w głównym oknie









^{*} U dołu okna wyboru modułów znajdują się zakładki modułów logicznych (LOGIC MODULES), wejścia (IMPUT MODU-LES), wyjścia (OUTPUT MODULES) i stworzonych przez użytkownika (CUSTOM MODULES). Moduł LCD jest jednym z modułów wejścia, a END jednym z modułów logicznych.

Najedź myszką na czerwony kwadrat modułu START (rys. 4) i trzymając prawy przycisk myszy przeciągnij powstałą strzałkę na niebieski kwadrat modułu LCD (rys. 5).



Utwórz jeszcze jedno połączenie według schematu (rys. 6)

WODIiP



Kwadraty czerwone pokazują miejsca "wyjścia" z modułów, a niebieskie "wejścia" do modułów.



ZAPAMIĘTAJ:

Moduł START może mieć tylko jedno połączenie wyjściowe (czerwony kwadrat) a moduł END tylko jedno połączenie wejściowe (niebieski kwadrat)

Ustaw właściwości modułu LCD

Kliknij lewym przyciskiem myszy na moduł LCD, aby zobaczyć jego właściwości w <u>oknie</u> właściwości modułów.

Edukacja w drodze do społeczeństwa informacyjnego





Wpisz "Witaj!" w pole pierwszej linijki (oznaczone strzałką) we właściwościach modułu LCD zgodnie z rysunkiem powyżej (rys. 7).

- Zapisz program [File] ->[Save]
- Skompiluj^{*} program Wybierz z głównego menu [Compile] a następnie [Compile]
- Podłącz robota zgodnie z rysunkiem poniżej (rys. 8)

Kompilacja jest to proces automatycznego tłumaczenia kodu programu w postaci czytelnej dla człowieka na zbiór rozkazów maszynowych, które mogą być wykonane przez procesor komputera.





Rys. 8

Podłączenie robota MA-VIN do komputera

- Włącz robota MA-VIN
 Przycisk znajduje się na płycie głównej robota obok portu USB
- Wgraj program do pamięci robota*
 Wybierz z głównego menu [Compile] a następnie [Download]
- Uruchom program
 Program zostaje uruchomiony automatycznie po wgraniu go do pamięci robota



ZASTANÓW SIĘ:

W jaki sposób wyświetlić na ekranie LCD "ruchomy tekst" używając do tego wielu modułów LCD

^{*} Robota należy włączyć zanim otworzy się okno Download, ponieważ wgranie programu do pamięci wyłączonego robota jest niemożliwe. Jeżeli okno Download zostało otworzone przy wyłączonym robocie należy zamknąć okno, włączyć robota, a następnie ponownie otworzyć okno Download.



E WODIiP Edu Masz jedno życie

Zbigniew Kucik

Pragnę za pośrednictwem Internetowego Kwartalnika WODIiP w Opolu podzielić się z innymi nauczycielami doświadczeniem na temat wykorzystania prezentacji multimedialnej "PAMIĘTAJ MASZ JEDNO ŻYCIE" (10), opracowanej przez Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego oraz Wydział Ruchu Drogowego Komendy Stołecznej Policji - insp. Jacka Zielińskiego i podinsp. Wojciecha Pasiecznego. Słowa uznania za to opracowanie. Jest to znakomity materiał dydaktyczny, wspomagający pracę nauczycieli w edukacji dzieci i młodzieży ze szkół podstawowych i gimnazjów w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Prezentacja pobudza do refleksji uczniów o różnym stopniu wrażliwości na temat stanu bezpieczeństwa na drogach. Obserwacja reakcji uczniów w trakcie jej trwania jak i wypowiedzi po jej zakończeniu pozwalają mi na stwierdzenie, że będą bardziej świadomymi i refleksyjnymi uczestnikami ruchu drogowego.

SCENARIUSZ LEKCJI - BRD

Zajęcia przeprowadzone w oparciu o prezentację multimedialną "PAMIĘTAJ MASZ JEDNO ŻYCIE!" opracowaną przez Wydział Ruchu Drogowego Komendy Stołecznej Policji i Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.

TEMAT:

PRZYCZYNY I SKUTKI WYPADKÓW DROGOWYCH Z UDZIAŁEM DZIECI I MŁODZIEŻY

1. CELE:

- Poznanie przyczyn powstawania wypadków drogowych,
- Uatrakcyjnienie zajęć i omawianej tematyki związanej z ruchem drogowym • przez projekcję multimedialną,
- Uświadomienie niebezpieczeństw i zagrożeń związanych z ruchem drogowym,
- Wdrażanie do zdyscyplinowania i utrwalania właściwych nawyków zachowań na drodze,
- Kształtowanie postaw kulturalnego i bezpiecznego uczestnika ruchu drogowego,



- Rozwijanie poczucia odpowiedzialności za zdrowie i bezpieczeństwo własne oraz innych użytkowników dróg,
- Wprowadzenie zasady ograniczonego zaufania wobec innych użytkowników dróg.

2. OSIĄGNIĘCIA:

- Ocenianie sytuacji drogowych, w których należy zachować szczególną ostrożność i stosować zasadę ograniczonego zaufania,
- Odpowiedzialne zachowanie się w ruchu drogowym,
- Bezpieczne i odpowiedzialne poruszanie się rowerem i motorowerem w ruchu drogowym,
- Wskazywanie przyczyn nieprawidłowego zachowania się uczestników ruchu drogowego, w następstwie których powstaje wypadek lub kolizja
- Dostrzeganie różnic między wypadkiem drogowym a kolizją.

3. ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- Rzutnik multimedialny,
- Komputer prezentacja multimedialna "Pamiętaj masz jedno życie".

4. METODY:

- Podające: pogadanka, opis,
- Aktywizujące: klasyczna metoda problemowa oraz dyskusja dydaktyczna

Tok lekcji:

- 1. Zapisanie tematu lekcji.
- 2. Wyjaśnienie uczniom różnicy między wypadkiem drogowym a kolizją.

Zgodnie z ustawą "Prawo o ruchu drogowym" **wypadek drogowy** w najszerszym znaczeniu jest to zdarzenie w ruchu drogowym, w wyniku którego osoba poniosła śmierć lub doznała jakichkolwiek obrażeń ciała albo powstała szkoda w mieniu. W świetle prawa o ruchu drogowym postępowanie kierującego jest uzależnione od skutków wypadku. Dla prawidłowego zobrazowania czynności, jakie ma wykonać uczestnik ruchu biorący udział w zdarzeniu drogowym, wprowadzono

E WODIiP

pojęcie **kolizji drogowej**, które nie występuje w kodeksie drogowym, a umożliwia nam łatwe rozróżnienie poszczególnych zdarzeń drogowych. Określenie kolizja drogowa jest bardzo często używane przez policjantów z Sekcji Ruchu Drogowego. Definiując można uznać, że kolizja drogowa jest to wypadek, którego skutkiem jest jedynie szkoda w mieniu. W takim przypadku uszkodzeniu lub całkowitemu zniszczeniu może ulec np. inny pojazd, obiekt przydrożny, wiadukt, element infrastruktury drogowej. Drugim pojęciem jest wypadek drogowy, który ma miejsce wówczas, gdy w wyniku zdarzenia drogowego doszło do śmierci człowieka lub jego zranienia. Pomoc, kiedy doszło już do zdarzenia na drodze, polega na tym, że kierujący jest obowiązany zatrzymać pojazd, nie powodując przy tym zagrożenia dla bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Następnie należy ustalić, czy skutki zdarzenia nie dotknęły innego kierowcy, pasażerów lub pieszych. Jeżeli nie ma osób zabitych lub rannych, wówczas kierujący ma obowiązek niezwłocznie usunąć pojazd z miejsca kolizji, aby nie powodował zagrożenia lub tamowania ruchu. Jeżeli jednak stwierdzimy, że jest osoba ranna lub zabita (ewentualnie są co do tego wątpliwości) wówczas nie należy zmieniać położenia pojazdu, lecz udzielić niezbędnej pomocy ofiarom wypadku. Nie należy bać się udzielać pomocy ofiarom wypadków. Zdecydowanie gorsze jest jej nieudzielenie!

- 3. Rozpoczęcie dyskusji, w trakcie której nauczyciel próbuje dowiedzieć się o stanie wiedzy uczniów z zakresu przyczyn wypadków i kolizji drogowych jak również stopnia świadomości skali tych wypadków.
- 4. Przed rozpoczęciem prezentacji multimedialnej nauczyciel dyktuje uczniom pytania, na które w trakcie jej trwania powinni odpowiedzieć:
 - Jaka była ogólna liczba wypadków drogowych w Polsce w roku 2004?
 - Jaka była liczba osób, które poniosły śmierć w wypadkach drogowych w Polsce w 2004 roku?
 - Jak była liczba wypadków drogowych z udziałem dzieci i młodzieży w 2004 roku?
 - Jaka była liczba dzieci i młodzieży, które poniosły śmierć w wypadkach drogowych w Polsce w 2004 roku?
 - Jakie były najczęstsze przyczyny wypadków drogowych w Polsce w 2004 roku?
- 5. Po zakończonej prezentacji nauczyciel kontynuuje dyskusję w trakcie której następuje próba odpowiedzi, z komentarzem uczniów, na zadane pytania.

- **E** WODIiP
 - 6. Na koniec zajęć nauczyciel dyktuje zadanie domowe:

Opisz swoje refleksie jakie Ci nasunęły się po obejrzeniu prezentacji – "Pamiętaj masz jedno życie".

Poniżej zaprezentowane zostały refleksje uczniów, które w ramach zadania domowego uczniowie opisali po obejrzeniu prezentacji.

Oglądając prezentację "Pamiętaj masz jedno życie" było mi przykro z powodu śmierci ofiar tych nieszczęśliwych wypadków. Myślę też, że ona przybliżyła nam wszystkim to, jak łatwo możemy stracić nasze bezcenne życie, dlatego ja postaram się, aby bynajmniej w moim otoczeniu bardziej zdawano sobie sprawę z konsekwencji szybkiej jazdy lub nieostrożnego chodzenia po jezdni lub w jej pobliżu.

Uczeń klasy I gimnazjum - Marcin Cieślik

Po obejrzeniu prezentacji stwierdziłam iż głównym powodem wypadków jest nieostrożność ludzi. 30% wypadków drogowych dochodzi na pasach dla pieszych. Gdyby jakaś osoba zatrzymała się i popatrzyła dokładnie czy nadjeżdża samochód, na pewno uniknęła by nieszczęścia. Choć nie wiem jakbyśmy się spieszyli zatrzymajmy się przed jezdnią i pomyślmy chociaż przez dwie sekundy. Przecież to nie jest tak dużo... . Kierowcy też w dużej mierze są sprawcami wypadków. Jeżdżą o wiele za szybko i to często prowadzi do tragedii. A skutki tego mogą być różne. Najbardziej drastyczne wrażenie wywarła na mnie ta dziewczyna, która stroiła się na początku filmu. Najpierw byłam zdziwiona i chciało mi się śmiać, do czasu Kiedy zobaczyłam jej nogę mina mi zrzedła !!! Było mi jej żal, że musi tak żyć i na dodatek straciła kogoś bliskiego. Utkwił mi w pamięci pewien cytat z tego filmu: **Mamy jedno życie i warto je przeżyć dobrze...** Postanowiłam sobie, że będę uważać na drodze, ponieważ nigdy nie wiadomo co może się wydarzyć. I zachęcam Was, abyście pomyśleli o tym również.

Uczennica klasy II gimnazjum - Kornelia Drozd

Wielu z nas wciąż nie zdaje sobie sprawy, jak niebezpieczna może być przypadkowa przejażdżka czy inny udział w ruchu drogowym. Film pt. "Pamiętaj masz tylko jedno życie" uświadamia nam to, co wydaje nam się bardzo odległe, wręcz nierealne – śmierć na drodze. Każdy z nas, często nie z własnej winy, może stać się ofiarą wypadku lub w inny sposób ucierpieć, będąc kierowcą, pasażerem czy nawet pieszym. Podnosząca się z każdym rokiem liczba wypadków drogowych oraz dane statystyczne liczby osób w nich poszkodowanych to dane przerażające. Coraz więcej ginie także młodzieży, uczniów. Film pokazuje kruchość życia, na które uważajmy, bo przecież "mamy je tylko jedno".

Uczennica klasy III gimnazjum - Agata Łoś



Budowa i obsługa lutownicy oporowej i transformatorowej

Wiesław Bartoszek

Scenariusz lekcji techniki

Temat: Budowa i obsługa lutownicy oporowej i transformatorowej.

1. Cele lekcji:

Uczeń wie:

- jakie zasady bhp obowiązują podczas posługiwania się lutownicą
- na czym polega lutowanie
- jakie są rodzaje lutownic
- z jakich elementów składa się lutownica

Uczeń umie:

- określić dane techniczne lutownicy
- posługiwać się lutownicą
- porównać lutownicę oporową i transformatorową
- 2. Metoda zajęć: pokaz, pogadanka, analiza rysunków schematycznych
- 3. **Środki dydaktyczne:** schematy lutownicy oporowej i transformatorowej, lutownice oporowe i transformatorowe, lut, kalafonia

Przebieg lekcji

- 1. Czynności organizacyjne
 - powitanie z uczniami
 - sprawdzenie listy obecności
- 2. Zapoznanie z tematem lekcji
- 3. Wprowadzenie wiadomości na temat lutowania.

E WODIiP

Lutowanie – metoda trwałego łączenia elementów metalowych za pomocą metalowego spoiwa zwanego lutem, o temperaturze topnienia niższej niż metali łączonych elementów. Podczas lutowania lut topi się, podczas gdy łączone elementy pozostają cały czas w stanie stałym. Istotne jest, aby zarówno lut, jak i elementy lutowane, osią-gnęły temperaturę lutowania (wyższą od temperatury topnienia lutu), w przeciw-nym przypadku mogą powstać wadliwe złącza zwane zimnymi lutami lub zimnymi stykami, o niezadowalających właściwościach użytkowych. Spoiwo lutownicze wnika w szczelinę między elementami lutowanymi oraz mikropory materiału lutowanego dzięki zjawisku zwilżania powierzchni elementów lutem. Żeby powstało prawidłowo wykonane złącze lutowane, musi dojść do wytworzenia wiązania metalicznego między elementami lutowanych. W tym celu powierzchnie lutowane są czyszczone z warstewki tlenków i aktywowane za pomocą topnika nakładanego razem z lutem lub tuż przed nałożeniem lutu. Zależnie od temperatury topnienia lutu rozróżnia się:

- lutowanie miękkie (poniżej 450 °C)
- lutowanie twarde (powyżej 450 °C)

Lut - metal, lub stop metali, służący dolutowania jako wypełnienie spoiny. Ma temperaturę topnienia znacznie niższą od temperatury topnienia lutowanych materiałów.

- 4. Przygotowanie materiału do lutowania:
 - oczyszczenie mechaniczne odbywa się przez piłowanie, szczotkowanie itp.
 - oczyszczenie chemiczne polega na odtłuszczeniu lub trawieniu
- 5. Zasady korzystania z lutownic.

Przed przystąpienie do lutowania należy sprawdzić, czy nie ma:

- mechanicznych uszkodzeń
- nadpaleń (zwłaszcza przewodów)
- uszkodzonych połączeń elektrycznych
- w czasie przerw i po zakończeniu pracy zawsze wyłączyć lutownicę z sieci
- 6. Narzędzia stosowane w procesie lutowania lutownica oporowa i transformatorowa

Lutownica to narzędzie służące do lutowania. Składa się ona z kolby, służącej jako uchwyt oraz grota, czyli części mającej bezpośredni styk ze spoiwem – lutem. Możemy je podzielić na:

1). Lutownice oporowe - w których metalowy (zazwyczaj miedziany lub wykonany ze stopów miedzi) grot podgrzewany jest elektryczną grzałką. Najprostsze zasilane wprost z sieci nie pozwala na regulację temperatury.

2).Lutownice transformatorowe - w których wysoka temperatura jest uzyskiwana poprzez przepływanie prądu o dużym natężeniu przez drut, który jest zarazem grotem. Ich nazwa pochodzi od transformatora, który jest jej integralną częścią. Lutownice te są dość popularne, gdyż czas nagrzewania grota jest krótki (kilka sekund). Nowocześniejsze rozwiązania posiadają wbudowane oświetlenie skierowane na miejsce lutowania, oraz kilkuzakresowy przełącznik mocy.

7. Lutownica oporowa:

- grzałka osłona stalowa grot miedziany rękojeść przewód elektryczny z wtyczką
- a. budowa

- b. rola jaką pełnią poszczególne elementy lutownicy oporowej
- c. obsługa lutownicy oporowej

- 8. Lutownica transformatorowa
 - a. budowa



- 1. Obudowa lutownicy z tworzywa sztucznego
- 2. Przycisk
- 3. Tulejka ochronna, gumowa
- 4. Przewód zasilający
- 5. Wyłącznik
- 6. Uzwojenie pierwotne transformatora pod napięciem 230 V
- 7. Żarówka
- 8. Rdzeń transformatora
- 9. Uzwojenie wtórne transformatora
- 10. Przekładka izolująca
- 11. Grot drut miedziany o śr. 1,5 mm
- 12. Wkręty mocujące grot
- b. rola poszczególnych elementów lutownicy transformatorowej
- c. obsługa lutownicy transformatorowej
- 9. Zastosowanie obu lutownic
 - a) transformatorowa do lutowania małych elementów elektronicznych i końcówek z drutu miedzianego
 - b) oporowa do lutowania elementów metalowych o większej powierzchni
- 10. Sposoby konserwacji
 - a) lutownica oporowa polega na usuwaniu zgorzeliny nawarstwiającej się na grocie. Po zużyciu się końcówki roboczej należy ją wymienić.
 - b) Lutownica transformatorowa wymiana końcówki roboczej
- 11. Pobielanie nowej końcówki lutownicy polega na znużeniu końcówki w kalafonii, a następnie roztopieniu lutowia, które pokryje końcówkę lutownicy
- 12. Porównanie lutownicy oporowej i transformatorowej



13. Podsumowanie lekcji i zakończenie zajęć.



Ówiczenia z DELPHI for .NET

Marian Mysior

(ciąg dalszy)

Instrukcje wyboru

Warunkowe sterowanie przebiegiem wykonania programu umożliwiają instrukcje wyboru i instrukcje powtarzania.

Instrukcja warunkowego wyboru if ma następującą składnię:

if warunek then

instrukcje1

[else

instrukcje2]

Część ujęta w nawiasy kwadratowe [] jest opcjonalna. Instrukcję tę czasami zagnieżdża się, umożliwiając wybór jednej drogi działania spośród kilku.

Ćwiczenie 6. Pierwiastki trójmianu kwadratowego

Napiszemy program obliczający pierwiastki trójmianu kwadratowego dla podanych współczynników a, b i c.

- Na formularzu umieścimy trzy etykiety Label. Wprowadzimy do nich teksty: "a=", "b=", "c=".
- Obok etykiet mieścimy trzy okna edycyjne TextBox.
- Poniżej wstawimy trzy puste etykiety, przeznaczone na komunikaty i wyniki.
- U dołu (lub z boku) formularza umieścimy przycisk z napisem "Oblicz".

_	· ·	<u>, , ,</u>
Obliczanie	pierwiastków trójmianu kwadratowego	
• • • • • • • • • • •		
a - I		
		Oblicz 111
h -		
D —		
C - I		

Projekt formularza

• Przycisk programujemy następująco:

procedure TWinForm.Button1_Click(sender: System.Object; e: System.EventArgs);

var

WODIIP

```
a,b,c,delta,x1,x2: single;
```

begin

```
a:=Convert.ToSingle(TextBox1.Text);
```

if a=0 then

begin

```
MessageBox.Show('Współczynnik a nie może być równy 0!');
```

exit

end;

```
b:=Convert.ToSingle(TextBox2.Text);
```

```
c:=Convert.ToSingle(TextBox3.Text);
```

```
delta:=b*b-4*a*c;
```

if delta<0 then

begin

```
Label4.Text:='Brak pierwiastków!';
```

```
Label5.Text:='';
```

Label6.Text:='';

end

else

if delta=0 then

begin

Label4.Text:='Jest jeden pierwiastek:';

```
x1:=-b/(2*a);
Label5.Text:='x=' + x1.ToString;
Label6.Text:='';
end
else
begin
Label4.Text:='Sa dwa pierwiastki:';
x1:=(-b-sqrt(delta))/(2*a);
x2:=(-b+sqrt(delta))/(2*a);
Label5.Text:='x1='+x1.ToString;
Label6.Text:='x2='+x2.ToString;
end
```

end;

WODIiP

Czasami zamiast wielokrotnego zagnieżdżania instrukcji if wygodniej jest użyć instrukcji wyboru case.

Jej składnia jest następująca:

```
case wyrażenie of
wyr_stałe_1 : instrukcje
...
wyr_stałe_n : instrukcje
[else: instrukcje]
end
```



Gdzie:

- wyrażenie wyrażenie, którego wartością jest typ predefiniowany (również string).
 Wyrażenie obliczane jest jednorazowo, następnie wykonywany jest skok do etykiety z odpowiednią wartością.
- wyr_stałe wyrażenie stałe np. 5
- instrukcje dowolne instrukcje
- else opcjonalny blok wykonywany, gdy wartość wyrażenia nie pasuje do żadnego przypadku.

Ćwiczenie 7. Kalendarz

Napiszemy algorytm obliczający numer dnia tygodnia dla podanej daty i zamieniający go na nazwę dnia.

Formularz posiadać będzie 3 pola tekstowe przeznaczone na podanie dnia, miesiąca i roku, etykiety z poleceniami i etykietę przeznaczoną na wynik. Przycisk "Oblicz" uruchamiać będzie metodę wyliczającą.

```
procedure TWinForm.Buttonl_Click(sender: System.Object; e: System.EventArgs);

var
   d,m,r:integer;
   begin
   d := Convert.ToInt32(TextBox1.Text);
   m := Convert.ToInt32(TextBox2.Text);
   r := Convert.ToInt32(TextBox3.Text);

   if m<3 then
      begin
      r:=r-1;
</pre>
```

```
m:=m+12
```

end;

```
d:=r+trunc(r/4)-trunc(r/100)+trunc(r/400)+3*m-
trunc((m+m+1)/5)+d+1;
d:=d-trunc(d/7)*7;
```

```
Label4.Text:='Dzień tygodnia: ';
```

case d of

WODIiP

- 0 : Label4.Text:=Label4.Text+'niedziela';
- 1 : Label4.Text:=Label4.Text+'poniedziałek';
- 2 : Label4.Text:=Label4.Text+'wtorek';
- 3 : Label4.Text:=Label4.Text+'środa';
- 4 : Label4.Text:=Label4.Text+'czwartek';
- 5 : Label4.Text:=Label4.Text+'piqtek';
- 6 : Label4.Text:=Label4.Text+'sobota'

end;

end;



Kalendarz

Instrukcje powtarzania

W wielu programach określony blok instrukcji należy wykonać wielokrotnie. Używamy wtedy zwykle instrukcji powtarzania, zwanej inaczej instrukcją iteracyjną lub "pętlą".

Język *Delphi* (*Object Pascal*) dysponuje trzema typami instrukcji powtarzania: for, while i repeat...until.

Składnia instrukcji for:

for zm := wart_pocz to wart_końcowa do

instrukcja

Gdzie:

- zm:= wart_pocz nadanie wartości początkowej, np. x := 1,
- instrukcja dowolna instrukcja bądź blok instrukcji, który będzie powtarzany dla kolejnych wartości zmiennych *zm*, aż do osiągnięcia wartości końcowej.

Ćwiczenie 8. Funkcje trygonometryczne

Obliczymy i wyprowadzimy na formularz stablicowane wartości funkcji trygonometrycznych sin(x), cos(x) i tg(x) w zakresie od 0 do 359 stopni, z krokiem 1 stopień.

Formularz zawierać będzie wielowierszowe okno tekstowe (textBox1). Ustawiamy jego niektóre właściwości:

- Multiline := True,
- ReadOnly := True,
- ScrollBars := Vertical (pionowy pasek przewijania).

Przycisk uruchamiający obliczanie umieścimy na dole formularza. Nad oknem możemy umieścić etykietę z nagłówkami.

.Net Framework posiada klasę Math udostępniającą statyczne metody publiczne (czyli funkcje, z których możemy skorzystać nie tworząc obiektu danej klasy, lecz używając samej nazwy klasy) obliczające wartości wielu funkcji matematycznych, między innymi Sin(x), Cos(x) i Tan(x). Argumenty funkcji trygonometrycznych wyrażone muszą być w radianach. Przed obliczeniem wartości funkcji przeliczymy więc stopnie na radiany.

```
Wykorzystamy zależność:
```

 $r := \pi/180 * x$, gdzie: r – wartość wyrażona w radianach, x – wartość w stopniach.

```
procedure TWinForm.Button1_Click(sender: System.Object; e: Sys-
tem.EventArgs);
var
```



```
r, ctg: double;
  x: integer;
  linia: string;
begin
  // wyczyszczenie zawartości okna tekstowego
  TextBox1.Clear();
  // instrukcja powtarzania
  for x:=0 to 359 do
    begin
         //zamiana stopni na radiany
         r := Math.PI/180*x;
         // łańcuch wynikowy
         linia := x.ToString
                   '+ Math.Sin(r).ToString('N6')
            + '
            + '
                   '+ Math.Cos(r).ToString('N6')
            + '
                   '+ Math.Tan(r).ToString('N6')
        +Chr(13)+Chr(10);
       textBox1.Text := textBox1.Text + linia;
    end
```

```
end;
```

ikcje uygol	nometryczn	e		_
0,000000	1,000000	0,000000		A
0,017452	0,999848	0,017455		
0,034899	0,999391	0,034921		
0,052336	0,998630	0,052408		
0,069/56	0,99/564	0,069927		
0,087106	0,996195	0,087489		
0,104526	0,994522	0,103104		
0 139173	0,990268	0 140541		
0.156434	0.987688	0.158384		
0.173648	0.984808	0.176327		
0,190809	0,981627	0,194380		
0,207912	0,978148	0,212557		
0,224951	0,974370	0,230868		
0,241922	0,970296	0,249328		
0,258819	0,965926	0,267949		
0,2/563/	0,961262	0,286/45		
0,292372	0,956305	0,305/31		
0,309017	0,901007	0,324920		-
	Oblica	z		
	0,000000 0,017452 0,034899 0,052336 0,069756 0,087156 0,104528 0,121869 0,139173 0,156434 0,173648 0,190809 0,207912 0,224951 0,241922 0,258819 0,275637 0,292372 0,309017	0,000000 1,00000 0,017452 0,999848 0,034899 0,999391 0,052336 0,998630 0,069756 0,997564 0,087156 0,99452 0,104528 0,994522 0,121869 0,992546 0,139173 0,990268 0,156434 0,987688 0,173648 0,984808 0,190809 0,981627 0,207912 0,978148 0,224951 0,974370 0,241922 0,970296 0,258819 0,965926 0,275637 0,961262 0,292372 0,956305 0,309017 0,951057	0,000000 1,00000 0,000000 0,017452 0,999848 0,017455 0,034899 0,999391 0,034921 0,052336 0,998630 0,052408 0,069756 0,997564 0,069927 0,087156 0,994522 0,105104 0,104528 0,994522 0,105104 0,121869 0,992546 0,122785 0,139173 0,990268 0,140541 0,156434 0,987688 0,158384 0,173648 0,984808 0,176327 0,190809 0,981627 0,194380 0,207912 0,978148 0,212557 0,224951 0,974370 0,230868 0,241922 0,970296 0,249328 0,25637 0,961262 0,267949 0,275637 0,961262 0,267949 0,275637 0,961262 0,267949 0,275637 0,951057 0,324920	0,000000 1,00000 0,000000 0,017452 0,999848 0,017455 0,034899 0,999391 0,034921 0,052336 0,998630 0,052408 0,069756 0,997564 0,069927 0,087156 0,996195 0,087489 0,104528 0,994522 0,105104 0,121869 0,992546 0,122785 0,139173 0,990268 0,140541 0,156434 0,987688 0,158384 0,173648 0,984808 0,176327 0,190809 0,981627 0,194380 0,207912 0,978148 0,212557 0,224951 0,974370 0,230868 0,241922 0,970296 0,249328 0,25637 0,961262 0,286745 0,292372 0,956305 0,305731 0,309017 0,951057 0,324920

Tablica funkcji trygonometrycznych



Zwróćmy uwagę na tzw. punkty nieciągłości funkcji tg(x). Ich skończona wartość wynika z numerycznych metod wyliczania wartości funkcji Tan(x).

Zamiast instrukcji for można użyć warunkowej instrukcji powtarzania while. Jej składnia jest następująca:

```
while wyr_logiczne do
```

instrukcja

Powtarzanie jest kontynuowane dopóki prawdziwy jest warunek logiczny. Wartości zmiennych wykorzystywane do obliczania warunku logicznego muszą być zmieniane w powtarzanym bloku.

Ćwiczenie 9. Szukamy największego wspólnego dzielnika

Największy wspólny dzielnik obliczymy korzystając z algorytmu Euklidesa (wersja z odejmowaniem).

Metoda polega na zastępowaniu większej liczby, różnicą liczby większej i mniejszej oraz sprawdzaniu, kiedy obydwie liczby będą równe.

Formularz zawierać będzie dwie etykiety i dwa pola tekstowe, umożliwiające pobranie danych, etykietę przeznaczoną na wyprowadzenie wyniku i przycisk uruchamiający obliczanie.

```
procedure TWinForm.Button1_Click(sender: System.Object; e: Sys-
tem.EventArgs);
```

var

x, y: integer;

begin

x := Int32.Parse(textBox1.Text);

```
y := Int32.Parse(textBox2.Text);
```

// powtarzaj dopóki x jest różne od y

while x <> y do

if x > y then

x := x-y





Label3.Text := 'NWD = ' + x.ToString;

end;



Największy wspólny dzielnik

Inna postać instrukcji iteracyjnej to: repeat... until:

repeat

instrukcje

until wyr_logiczne

Wyrażenie logiczne jest obliczane tutaj dopiero po wykonaniu instrukcji lub bloku. Pętla zostaje więc przynajmniej raz wykonana. Powtarzanie instrukcji kontynuowane jest gdy warunek logiczny jest fałszywy (do spełnienia warunku).

Ćwiczenie 10. Obliczamy wartość funkcji silnia

Funkcja silnia (oznaczana jako n!) jest iloczynem kolejnych liczb naturalnych od 1 do n. Formularz zawiera dwie etykiety, pole tekstowe i przycisk.

```
procedure TWinForm.Button1_Click(sender: System.Object; e: Sys-
tem.EventArgs);
```

var

n, i: integer;

//s: Int64; // zakres n do 20
s: double ; // zakres n do 170

begin

//wartości początkowe

i := 1;

WODIiP

s := 1;

n :=Int32.Parse(textBox1.Text);

// wykonuj dopóki licznik jest mniejszy lub równy podanej liczbie

repeat

```
s := s * i;
i:=i+1; //po każdym obliczeniu iloczynu zwiększ licznik o 1
until (i > n);
Label2.Text := 'Silnia = ' + s.ToString;
```

end;

Funkcja silnia jest funkcją szybko rosnącą. Maksymalna wartość dla typów całkowitych zostaje osiągnięta już dla n = 20. Deklarując n jako typ zmiennopozycyjny (double) możemy zakres ten poszerzyć. Osiągamy to jednak kosztem otrzymania przybliżonego wyniku.



Rysunek 14. Wartość funkcji silnia

Nauczyciele doradcy metodyczni

Wojciech Błaszczyk

Nauczyciele doradcy metodyczni współpracujący z WODIiP oraz ich rejony objęte doradztwem w roku 2009

Doradcy z przedmiotów informatyka i technologia informacyjna

Doradca. Konsultacje	Kontakt	Rejony objęte doradztwem
Ryszard Ratuś Zespół Szkół w Baborowie środy godz. 14:00-16:00	Zespół Szkół w Baborowie 48-120 Baborów ul. Wiejska 5a tel. szk. 077 403 69 50 e-mail: <u>rratus@wodip.opole.pl</u>	Szkoły podstawowe i gimnazja na terenie gmin: Pawłowiczki, Polska Cerekiew, Cisek
Sebastian Cichoń PSP nr 7 w Strzelcach Opol- skich czwartki godz. 14:30 - 16:30	Szkoła Podstawowa nr 7 w Strzelcach Op. 47-100 Strzelce Opolskie ul. Kardynała Wyszyńskiego 2 tel. szk. 0 77 462 11 60 e-mail : <u>scichon@wodip.opole.pl</u>	Szkoły ponadgimnazjalne na terenie powiatu Strzelce Opolskie Szkoły podstawowe i gimnazja na terenie gmin: Strzelce Op., Tarnów Op. Leśnica, Dobrodzień, Zebowice,
Tomasz Marenin Zespół Szkół Żeglugi Śródlądowej wtorek godz. 8:00 - 13:00	Zespół Szkół Nr 2, 47-200 Kędzierzyn-Koźle, ul. Boh. Westerplatte 1 tel. 077 406 16 50 e-mail: <u>tmarenin@wodip.opole.pl</u>	 Szkoły ponadgimnazjalne na terenie powiatu: Kędzierzyn- Koźle Szkoły podstawowe i gimnazja na terenie gmin: Ujazd, Bierawa, Gogolin, Zdzieszowice, Walce
Krzysztof Pędziwiatr PG nr 2 Grodków piątki godz. 10:00 – 12:00	Publiczne Gimnazjum nr 2 49-200 Grodków, ul. Mickiewicza 10 tel. 077 415 54 34 e-mail: <u>kpedziwiatr@wodip.opole.pl</u>	Szkoły podstawowe i gimnazja na terenie gmin: Grodków, Łambinowice, Skoroszyce, Popielów, Prószków
Witold Rudolf Zespół Szkół Otmuchów środy godz. 13:30-15:00	Zespół Szkół w Otmuchowie 48-395 Otmuchów , ul. Krakowska 36 tel. 0 77 431 51 56 e-mail: <u>wrudolf@wodip.opole.pl</u>	Szkoły ponadgimnazjalne na terenie powiatów: Nysa, Krapkowice, Prudnik
Jan Szymczyna PG w Białej czwartki godz. 12:45 – 14:30	Publiczne Gimnazjum 48-210 Biała , Osiedle Tysiąclecia 16 tel. 0 77 438 78 00 e-mail: <u>jszymczyn@wodip.opole.pl</u>	Szkoły podstawowe i gimnazja na terenie gmin: Korfantów, Biała, Strzeleczki, Głogówek, Prudnik, Lubrza

Doradcy z przedmiotu technika

Doradca. Konsultacje	Kontakt	Rejony objęte doradztwem
Ryszarci Ratuś Zespół Szkół w Baborowie środy godz. 14:00-16:00	Zespół Szkół w Baborowie 48-120 Baborów ul. Wiejska 5a tel. szk. 077 403 69 50 e-mail: <u>rratus@wodip.opole.pl</u>	Szkoły podstawowe i gimnazja na terenie gmin: Pawłowiczki, Polska Cerekiew, Cisek
Zbigniew Kucik PG w Białej środy godz. 14:00-14:45 piątki godz. 12:00-13:00	Publiczne Gimnazjum, 48-210 Biała Osiedle Tysiąclecia 16 tel. szk. 0 77 438 78 00 e-mail: <u>zkucik@wodip.opole.pl</u>	Szkoły podstawowe i gimnazja na terenie gmin: Korfantów, Biała, Strzeleczki, Głogówek, Prudnik, Lubrza

XIV Opolski Turniej Informatyczny

WODIiP

Witold Rudolf, Jan Szymczyna

Tak, to już czternasta edycja. Od 1995 roku proponujemy uczniom zainteresowanym programowaniem udział w naszym konkursie. Z założenia jest to konkurs elitarny skierowany do tych, którzy znacznie wykraczają poza szkolny program informatyki rozwiązując zadania algorytmiczne i pisząc programy w nowoczesnych językach programowania. Dodatkowo naszym celem było zachęcenie nauczycieli do prowadzenia dodatkowych zajęć z algorytmiki i programowania ze zdolną młodzieżą, której przecież nie brakuje w naszych szkołach.

Konkurs nasz lokowaliśmy pomiędzy popularnymi konkursami z technologii informacyjnej sprawdzającymi poziom opanowania narzędzi, z którymi stykamy się na co dzień (edytorem tekstu, arkuszem kalkulacyjnym) a Olimpiadą Informatyczną. Wielu naszych laureatów w kolejnych latach brało udział w Olimpiadzie Informatycznej.

Zadania konkursowe w 13 dotychczasowych edycjach, na wszystkich etapach od szkolnego po wojewódzki, polegały na przygotowaniu programów rozwiązujących podane problemy. Na etapie szkolnym rozwiązania były przygotowywane w szkole i oceniane przez nauczyciela. Etap wojewódzki przynosił zawsze zadania wymagające większej pracy, także badawczej (np. wyszukania w literaturze, jak tworzy się programowe generatory liczb pseudolosowych). Uczestnicy mieli więcej czasu na rozwiązanie problemu (ok. trzech tygodni) i przesyłali rozwiązania e-mailem do wojewódzkiej komisji konkursowej. Rozwiązania musiały spełniać wymogi formalne: przede wszystkim program musiał się uruchamiać, dołączony musiał być opis rozwiązania i wszystkie wykorzystane biblioteki. No i oczywiście tekst źródłowy programu. Oceniany był sposób rozwiązania oraz wydajność algorytmu.

Finalistów zapraszaliśmy co roku do WODIiP w Opolu na finał: trzy godziny programowania pod okiem komisji konkursowej. Po przygotowaniu rozwiązań finaliści omawiali przed komisją zaproponowane rozwiązanie. Obserwacja "młodych zdolnych" przy pracy była prawdziwą przyjemnością. Co roku w finale pojawiali się uczniowie piszący programy ze sprawnością wprawiającą w podziw – często byli to jeszcze uczniowie szkoły podstawowej!

Wśród wybieranych języków programowania królował Turbo Pascal i C++. Czasem pojawiało się środowisko Delphi (czyli znów Pascal).

Niestety, często okazywało się, że do konkursu przestępują uczniowie – bałaganiarze. Przesyłane do komisji rozwiązanie było niekompletne, brakowało np. opisu zastosowanego algorytmu lub części bibliotek wykorzystanych przy tworzeniu programu. W efekcie program np. nie uruchamiał się. Często algorytm był nieprzemyślany, przygotowany "na kola-

WODIIP

nie" i testowany na kilkunastu przykładach. Działał, póki nie trafił w ręce członków komisji, którzy dobierali inne dane testowe. Wszystko to powodowało obniżenie punktacji i utratę możliwości udziału w finale.

Od tego roku chcemy zaproponować nieco zmienioną formułę konkursu. Wielu uczniów przygotowuje samodzielnie różnorodne programy: jako "wprawki", rozwiązania problemów, na które napotykają w codziennych sytuacjach, pokazy własnej sprawności programistycznej. Dlatego postanowiliśmy umożliwić im przedstawienie swojej aktywności w postaci *pokazu*. Element ten pojawi się na drugim etapie, czyli podczas zawodów *rejonowych* i podczas zawodów finałowych.

Element pokazowy Opolskiego Turnieju Informatycznego będzie polegać na zaprezentowaniu komisji turniejowej samodzielnie przygotowanego przez uczestnika programu napisanego w wybranym języku programowania. Tematyka pracy jest dowolna.

Element algorytmiczny konkursu nadal będzie polegał na samodzielnym rozwiązywaniu przez uczniów zadań opublikowanych w Internecie na stronie konkursu.

Uczestnicy zawodów rejonowych będą przesyłać swoje prace CD. Na płycie będą musiały zostać umieszczone następujące foldery:

- BIN zawierający gotowy do uruchomienia program z wszystkimi niezbędnymi bibliotekami
- KOD zawierający pełny kod źródłowy programu ze wszystkimi niezbędnymi komentarzami
- OPIS zawierający szczegółowy opis pracy, wykorzystanych algorytmów i narzędzi
- Dodatkowo na płycie będzie musiał pojawić się folder ZADANIA zawierający rozwiązania zadań z elementu algorytmicznego.

Komisja będzie oceniać oba elementy.

Finał także będzie składał się z dwóch elementów. Uczestnicy, którzy zakwalifikują się do finału będą musieli zaprezentować przed komisją własną pracę przesłaną w zawodach rejonowych. Oprócz prezentacji własnego programu będą musieli odpowiedzieć na pytania komisji dotyczące konstrukcji programu i zastosowanych algorytmów. Drugim elementem będzie etap algorytmiczny czyli jak dotychczas samodzielne rozwiązywanie pod nadzorem komisji problemów algorytmicznych.

Mamy nadzieję, że przyjęta formuła turnieju pozwoli uczniom na lepsze zaprezentowanie własnej aktywności programistycznej i zachęci młodych ludzi do rozwijania zainteresowań informatycznych. Zapraszamy na stronę <u>http://konkursy.wodip.opole.pl</u>