Propozycja pracy dyplomowej

Temat **2008 23**

Edytor schematów elektronicznych dla pakietu OpenOffice

Electronic circuit schematic editor for OpenOffice

Opiekun, opiekun dodatkowy

dr inż. Grzegorz Jabłoński, mgr inż. Łukasz Starzak

Cel, geneza i zakres pracy

Celem pracy jest wykonanie edytora schematów elektronicznych z możliwością ich umieszczania w dokumentach pakietu OpenOffice.

Schematy układów elektronicznych stanowią specyficzną grupę obrazów. Ich efektywne tworzenie nie jest możliwe przy użyciu zarówno prostych (np. Paint), jak i bardziej złożonych (np. Corel Draw) programów graficznych. Bardziej odpowiednie do tego celu są programy zawarte w pakietach komputerowej symulacji układów, jednak rozwiązanie to nie jest optymalne kosztowo (konieczność zakupu całego pakietu oprogramowania), a funkcjonalność tych programów nie zawsze jest wystarczająca. Szczególnym problemem jest brak lub ograniczone możliwości umieszczenia schematu w dokumencie w postaci grafiki wektorowej (a nie mapy bitowej). Stąd zapotrzebowanie na dedykowaną aplikację spełniającą wymagania inżynierów elektroników.

Edytor powinien zapewniać maksymalną ergonomię i łatwość obsługi z uwzględnieniem specyfiki tworzenia i modyfikacji schematów elektronicznych. Wymagania te zostaną uszczegółowione w toku realizacji pracy. Ważnym zagadnieniem będzie czytelne i w pewnym stopniu zautomatyzowane rozmieszczanie elementów i ich opisów względem siebie. Możliwa powinna być globalna zmiana rozmiarów, czcionek, zestawu symboli elementów itd. Użytkownik powinien mieć możliwość definiowania własnych zestawów symboli elementów (w trybie graficznym lub tekstowym); wstępnie należy zaimplementować zestaw symboli zgodny z obowiązującą europejską normą.

Połączenie między opracowaną aplikacją a pakietem OpenOffice może być zrealizowane w dowolny uzgodniony sposób (aplikacja uruchamiana niezależnie – eksport pliku graficznego i jego wstawienie do dokumentu jako łącza, lub też wykorzystanie mechanizmu OLE, lub in.)

Możliwość poszerzenia lub modyfikacji zakresu

Eksport schematów do formatów typu WMF, PS, PNG itp.

Pożądane umiejętności na poziomie programu studiów

Programowanie (dowolny język umożliwiający realizację celów pracy).

Podstawowa literatura

Zależna od wybranych rozwiązań programistycznych.

IEC 60617. Graphical Symbols for Diagrams. Norma.