Klasy IV - VIII

Lekcja 26,27

Temat lekcji: Zastosowanie zmiennych lokalnych w pomocniku

Podstawa programowa: EII/I-1ab,3/II-1a,2,4/III-1b,2a/IV-1,2,3,4/V-1,2

Utrwalenie celów i efektów z poprzednich lekcji

Cele:

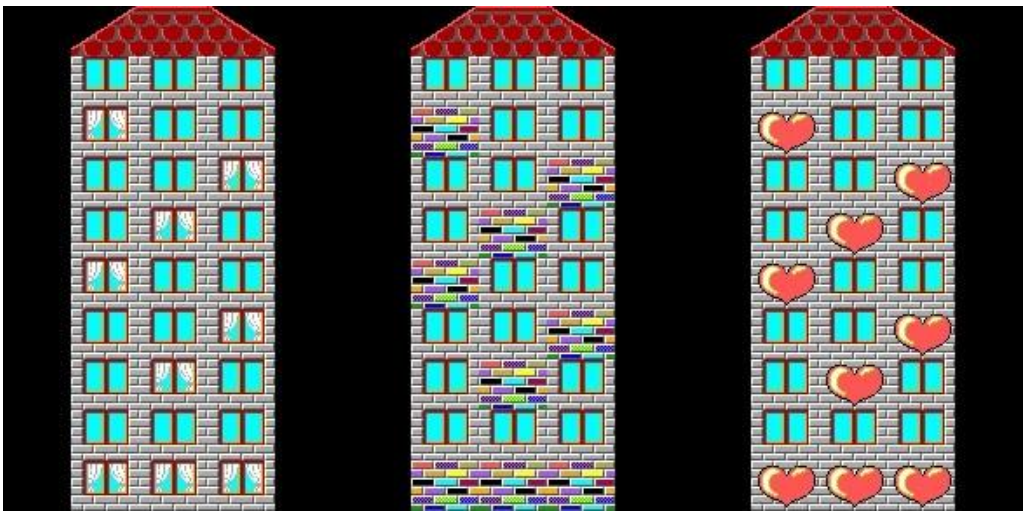
- Zastosowanie zmiennej globalnej lun zmiennej lokalnej w pomocniku (procedurze);
- Zrozumienie kiedy warto zastosować zmienną lokalną.

Efekty, uczeń:

- Potrafi zastosować zmienne w pomocniku (procedurze);
- Potrafi stosować zmienne w pomocniku (procedurze);
- Potrafi wyjaśnić różnicę między zmienną lokalną a zmienną globalną.

© 2016 SGP Systems, Autor: Andrzej Przybycień

Zadanie



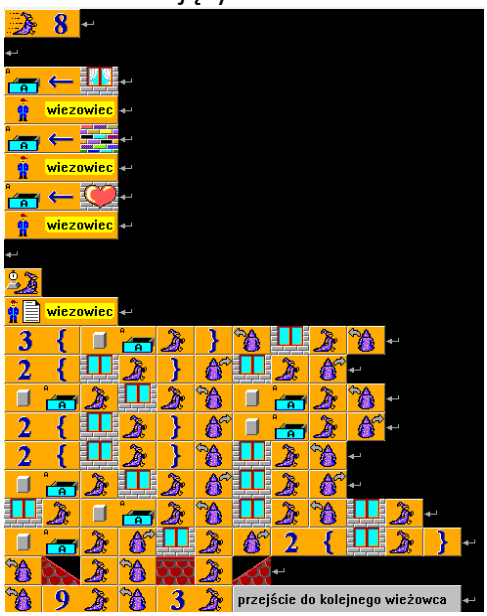
S1

Utwórz scenę w trybie programowania taką jak na rysunku:

Analiza zadania:

- ✓ Mamy trzy podobne wieżowce, w których na tych samych miejscach występują różne elementy (przedmioty);
- ✓ Zadanie spróbujemy rozwiązać przy pomocy pomocnika z parametrem (ze zmienną);

Program wykorzystujący pomocnika budujący wieżowce ze zmienną globalną (szuflada):



© 2016 SGP Systems, Autor: Andrzej Przybycień

Program wykorzystujący pomocnika budujący wieżowce ze zmienną lokalną (koszyk):

Zmienna lokalna należy do pomocnika (procedury) i może być wykorzystywana tylko w pomocniku do, którego należy, nie jest widoczna poza pomocnikiem.

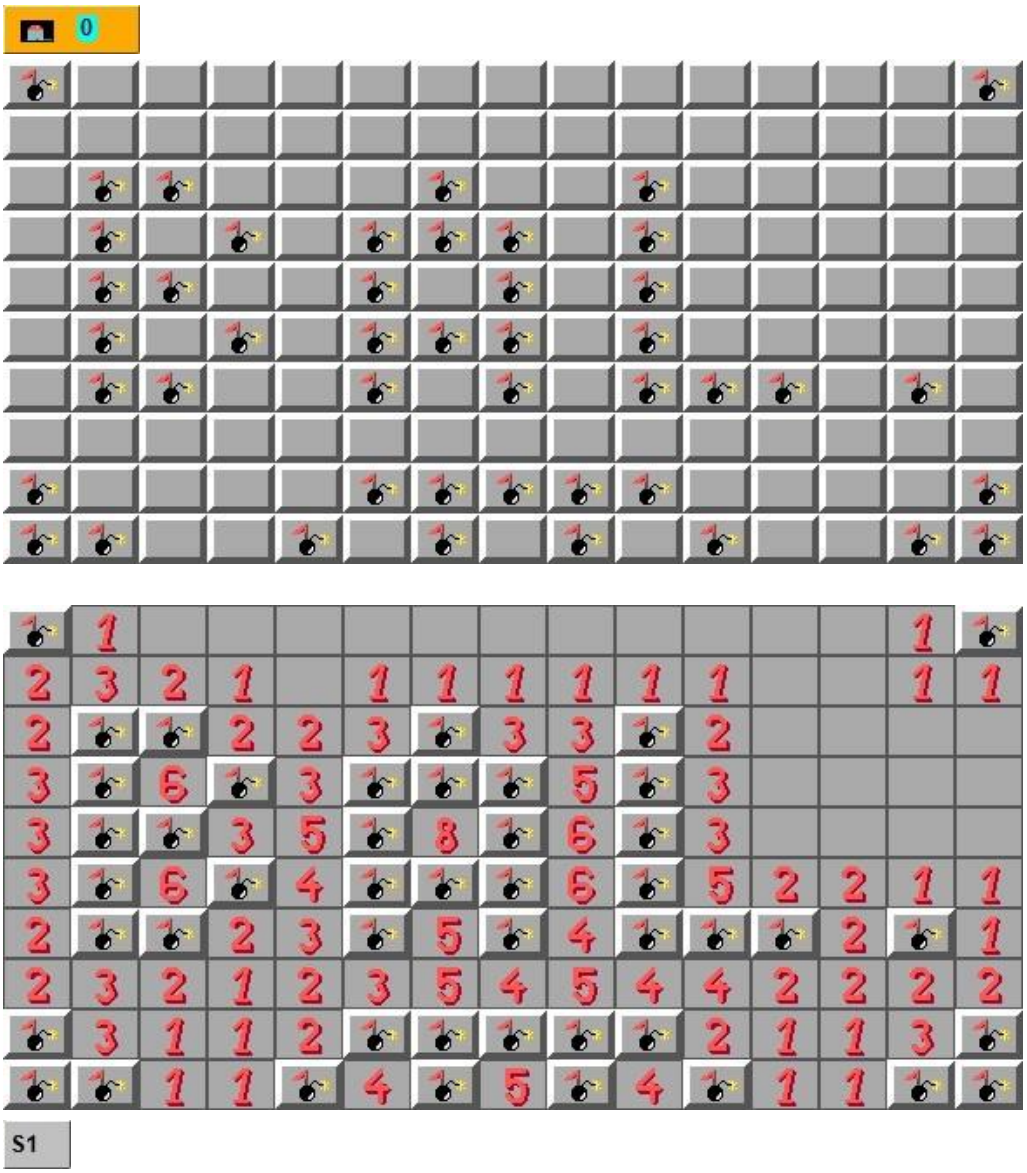
Zmienna globalna należy do całego programu i jest widoczna w całym programie.

© 2016 SGP Systems, Autor: Andrzej Przybycień

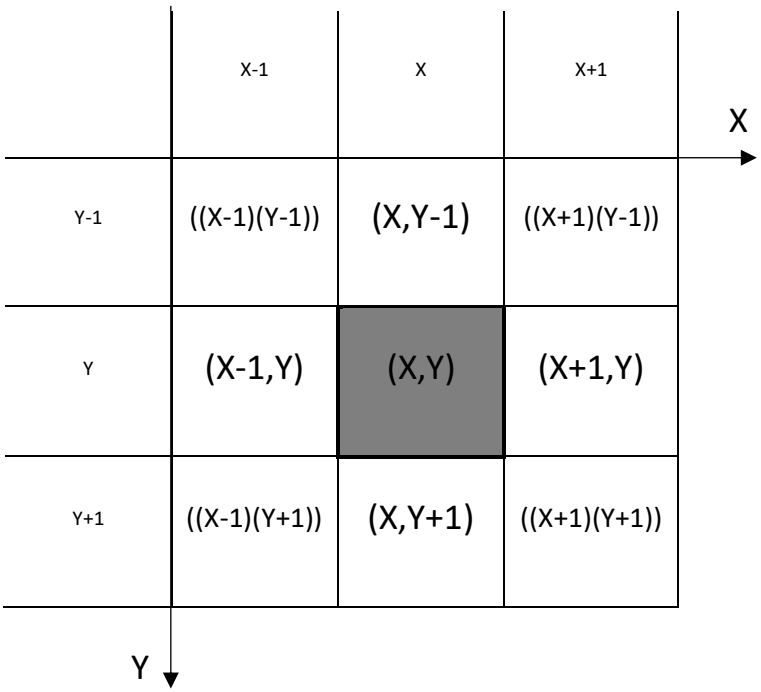
Zadanie

Załaduj scenę 0 z minami w niektórych polach. Stwórz scenę 1 gdzie na każdym pustym polu napisana jest liczba min, które bezpośrednio stykają się z danym polem. Tak jak w grze Saper.

Przykład:



© 2016 SGP Systems, Autor: Andrzej Przybycień

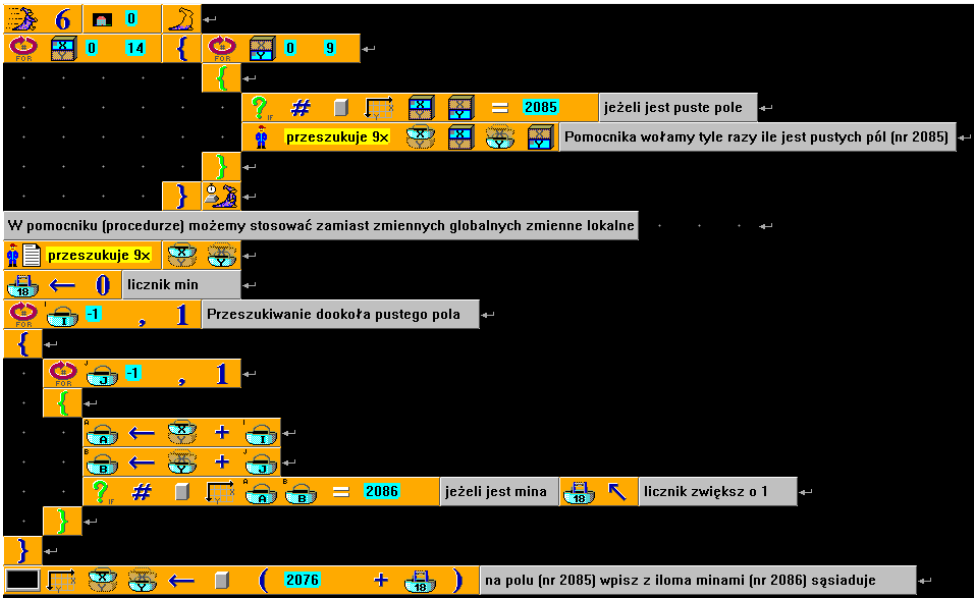


Planowanie pracy, analiza zadania:

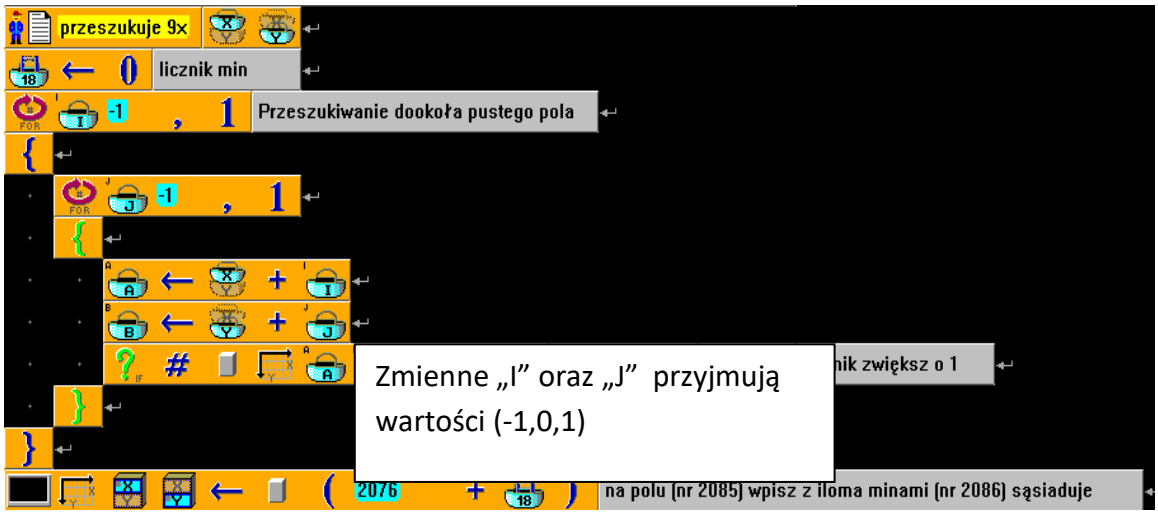
- ✓ Należy przeszukać scenę w celu znalezienia pustych pól - przedmiot nr 2085;
- ✓ Należy przeszukać wszystkie 8 pól dookoła przedmiotu o współrzędnych (X,Y):
- ✓ Analiza pól dookoła przedmiotu o ws. (X,Y)

© 2016 SGP Systems, Autor: Andrzej Przybycień

Program wykonujący zadanie:



W pomocniku możemy zastosować zamiast zmiennych globalnych zmienne lokalne (koszyki). Zmienne globalne dostępne są w całym programie natomiast zmienne lokalne dostępne są tylko w pomocniku (procedurze). Zmienne lokalne stosujemy po to żeby zmniejszyć ilość zmiennych globalnych.



Analiza działania pomocnika:

Wprowadzamy dodatkowe zmienne A,B oraz I,J:

- ✓ Zmienna „A” służy do przechowywania wartości zmiennej „X” pomniejszonej lub powiększonej o wartość zmiennej „I”;
- ✓ Zmienna „B” służy do przechowywania wartości zmiennej „Y” pomniejszonej lub powiększonej o wartość zmiennej „J”;
- ✓ Zmienne „I” oraz „J” przyjmują wartości (-1,0,1)

© 2016 SGP Systems, Autor: Andrzej Przybycień