Úloha č. 1: Vesnička

20 bodů

Odevzdávejte pouze soubor BPR

Ukázka úlohy 1: https://youtu.be/rHfo2-mxLpw

 a) Po spuštění programu se na obrazovce objeví přesně tato scéna dle obrázku – vesnička se čtyřmi stejnými domečky a cestičkou mezi nimi (domečky – předměty z banky 0, podklad – barva stříbrná, cesta – předmět číslo 2148). Scénu si vyskládejte v režimu skládání scény a vložte do programu.

Program čeká na stisknutí libovolné klávesy anebo tlačítka myši.

6 bodů



b) Kryštůfek se rozhodl navštívit kamarádky. Kryštůfek si otevře dveře svého domečku v levém dolním rohu, sedne na kolo, dveře nechá otevřené a jede na kole rychlostí 7 k pravému dolnímu domečku. Tady se otočí ke dveřím, zazvoní, dveře se pomalu otevřou a objeví se v nich první kamarádka (předmět 62 – průhledně). Popovídá si s ní - 500 ms a potom opět rychlostí 7 pokračuje v cestě k hornímu pravému domečku, kde zopakuje to samé (otočí se ke dveřím, zazvoní, dveře se pomalu otevřou, vyjde druhá kamarádka – předmět 62, 500 ms debatují).





Takto pokračuje Kryštůfek ještě ke třetí kamarádce v levém horním rohu a udělá to samé jako předtím. Po rozhovorech s kamarádkami Kryštůfek jezdí na kole po cestě, dokud nestiskneš klávesu K.

14 bodů



Úloha č. 2: Schovávaná

35 bodů

Ukázka úlohy 2: <u>https://youtu.be/pMxhyP2Vh00</u>

- a) Po spuštění programu se na obrazovce okamžitě objeví louka (předmět 1122) a přesně devět pařezů (předmět číslo 12111). Pařezy jsou umístěné náhodně na obrazovce mimo prvního horního a posledního dolního řádku. Vše naprogramuj, nepoužívej scénu.
- b) Kryštůfek zavolal na louku Baltíka, aby si s ním zahrál na schovávanou. Baltík s Kryštůfkem stojí vlevo nahoře, otočení k sobě a uprostřed horního řádku se objeví věta žlutým písmem: Pojďme si hrát na schovávanou, Kryštůfku!

Po 2 s věta zmizí, Baltík se přesune na pozici 0, 0 a bude otočený na západ, Kryštůfek se bude skrývat náhodně za některým pařezem. **8 bodů**





- c) Baltík se vydá hledat Kryštůfka. Baltíka ovládáš šipkami, nesmí procházet přes pařez. Jakmile stlačíš libovolnou klávesu na ovládání Baltíka, spustí se stopky. Když bude Kryštůfek stát před Baltíkem, tak se v levém dolním rohu objeví ikona Baltíka a vedle něj čas, za který Baltík našel Kryštůfka.
 8 bodů
- d) Kryštůfek zmizí a objeví se na pozici 0,0 otočený na západ a za nějakým pařezem se bude skrývat Baltík.
 2 body



e) Nyní bude hledat Kryštůfek Baltíka a jeho čas se vypíše vedle ikony Kryštůfka stojícího na pozici
 8, 9. 5 bodů



f) Po skončení hry zůstane na obrazovce jen zelená louka a uprostřed 4. řádku (obr. 1-9) se objeví věta se jménem vítěze. Pokud budou časy stejné, objeví se nápis REMÍZA. Program skončí po stisknutí libovolné klávesy anebo tlačítka myši.



Úloha č. 2: Baltík čaruje počasí

62 bodů

Ukázka úlohy 3: <u>https://youtu.be/n2jRq4blBeg</u>

a) Slunečno - Baltík vyčaruje krajinku podle obrázku. Postup čarování je následující: krajinka bez sluníčka vzniká po sloupcích, přitom každý sloupec Baltík vyčaruje najednou a po vyčarovaní každého sloupce čeká 0,1 sekundy (100 milisekund). Sloupec se skládá ze dvou předmětů 136, jednoho předmětu 12 v dolní části a dvou předmětů 137 v horní části. Během čarování Baltík může, ale nemusí být viditelný. Po vyčarování všech sloupců je Baltík znovu ve své výchozí pozici (v levém dolním rohu otočený na východ). Potom se na náhodném místě oblohy objeví sluníčko – předmět 63. Baltík čeká na stisknutí libovolné klávesy anebo tlačítka myši.





b) Prší - Baltík vyčaruje šedivou oblohu a trávu. Nejdřív vyčaruje na horním okraji tři řady předmětů 142, přitom každou řadu vyčaruje najednou a po vyčarování řady čeká 0,1 sekundy (100 milisekund). Potom vyčaruje na dolním okraji dvě řady předmětů 136, opět každou řadu vyčaruje najednou a po vyčarování řady čeká 0,1 sekundy (100 milisekund). Potom vyčaruje obláčky (předmět 69) pod šedivými pásy tak, že mezi dvěma obláčky je mezera. Během čarování Baltík může, ale nemusí být viditelný. Po vyčarování celého obrázku je Baltík znovu ve své výchozí pozici (v levém dolním rohu otočený na východ).



Začíná pršet: z prvního obláčku (vlevo z našeho pohledu) se spustí kapka (předmět 6013) a spadne kolmo dolů, zůstane stát nad trávou. Pád kapky trvá 1 sekundu. Podobně spadne kapka z každého obláčku.



Půl sekundy po dopadu poslední kapky začnou kapky po jedné mizet a na jejich místě se objeví květina (předmět 9). Mezi objevením květiny a zmizením další kapky uplyne 0,1 sekundy (100 milisekund). Po objevení poslední květiny Baltík čeká na stisknutí libovolné klávesy anebo tlačítka myši. **14 bodů**





c) **Sněží -** Na obrazovce se najednou objeví krajinka podle obrázku.



Horní část je vytvořená z předmětů 145, dolní z předmětů 150. Baltík je znovu ve své výchozí pozici (v levém dolním rohu otočený na východ). Vzápětí se na náhodných pozicích mezi azurovou a bílou

plochou objeví 8 sněhových vloček. Každou vločku tvoří bílé čáry silné 2 body, přitom délka vodorovné a svislé čáry je 20 bodů. Musí být viditelná celá vločka a nesmí zasahovat do barevné plochy. Vločky se mohou navzájem překrývat. Mezi objevením dvou vloček uplyne 0,1 sekundy (100 milisekund). Po objevení vloček Baltík čeká na stisknutí libovolné klávesy anebo tlačítka myši. **11 bodů**



d) Bouřka - Na obrazovce se najednou objeví krajinka podle obrázku – oblaky jsou z předmětů 66 a 67, kamenný chodníček tvoří předměty 2139. Stromeček – předmět 12 – se objevuje na náhodné pozici řádku nad chodníčkem. Po kliknutí myši se objeví blesk: tvoří ho tři čáry, první začíná na místě, kde jsme klikli myší, další dvě mají rozměry podle obrázku a třetí skončí na políčku, na kterém je stromeček. Čáry jsou žluté barvy a jsou silné 2 body. Není potřeba kontrolovat, blesk nezasahuje či mimo obrazovku, ani či začíná v místě, kde by měla být obloha.







Okamžitě po objevení blesku stromeček začne hořet (předmět 19). Baltík ho rychlostí 5 jde uhasit. Kráčí po kamenném chodníčku, přitom se nejprve otočí na sever, zkontroluje, či nad ním není oheň. Pokud tam hoří oheň, vysadí na jeho místo znovu stromek.





Po kontrole se otočí na východ a kráčí dál, takto zkontroluje všechna políčka.

Po příchodu do pravého dolního rohu se otočí a přejde zpět do své výchozí pozice. Tady čeká na stisknutí libovolné klávesy anebo tlačítka myši. **15 bodů**



e) Jaké počasí chceš? - Na obrazovce se objeví čtyři obdélníky, každý z nich zabírá přibližně čtvrtinu obrazovky. V každé čtvrtině je jeden z nápisů: Slunečno (obdélník žluté barvy), Prší (obdélník modré barvy), Sněží (bílý), Bouřka (okrová). Nápis je černý, písmem Arial, velikost 14, tučné. Po kliknutí do některého ze čtyř obdélníků proběhne ta část programu, která odpovídá zvolenému počasí, ihned

po jejím skončení (bez čekání) se opět objeví výběr počasí – popsané čtyři obdélníky. Program skončí po stisknutí klávesy K. **14 bodů**



