

## Úloha 4 – kategorie D – do 6. 1. 2019

### Vánoce

Maximálně 33 bodů.

---

Úlohu pojmenujte **4D\_JmenoPrimeni.bzip** (Jméno a příjmení bude tvoje!). Nepoužívejte diakritiku.

Tentokrát již budeme za špatné jméno souboru strhávat body!

Na začátku programu vytvořte „hlavičku“ z komentáře, kde bude napsáno vaše jméno a příjmení, organizace, ve které se učíte Baltíka a kategorie, ve které soutěžíte.

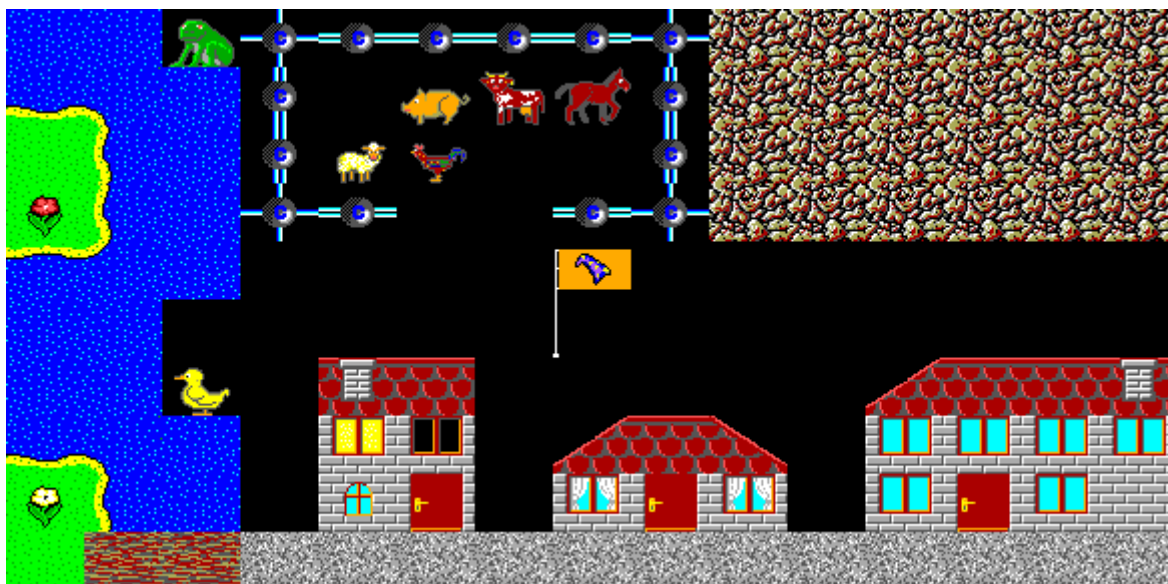
---

---

Stáhněte a nainportujte si čtyři vánoční banky z odkazu [na webu soutěží](#). Pokud si nevíte rady se staženým .zip souborem, postupujte podle videa v návodech.

Zobrazí se scéna 2, kterou jste si uložili na konci minulé úlohy. Pokud ji nemáte k dispozici, poskládejte si ji podle obrázku níže. Program čeká na stisk klávesy nebo tlačítka myši.

1 bod



---

*Blíží se Vánoce a vesničané se rozhodly, že je čas nazdobit vesnici.*

Celá obrazovka minimálně na jednu sekundu zbělá (nemůže být přeskočeno stisknutím klávesy nebo tlačítka myši) a následně se zobrazí vesnice, ve které však budou všechny předměty kromě zvířat nahrazeny jejich vánočními verzemi z nainportovaných bank. Pozor, ani rychlost nekonečno nedokáže zajistit, aby se všechny předměty přeměnily najednou. Pokuste se tuto přeměnu naprogramovat co nejkratším kódem. Jedna podmínka pro jeden typ předmětu není nejlepším řešením. Za způsob, jakým naprogramujete tuto část můžete získat vysoký koeficient.

7 bodů



*Co by to ale bylo za Vánoce bez vánočního stroměčku a dárků?*

Po jedné sekundě se na souřadnicích [10;5] a [10;6] se zobrazí vánoční stroměček, který si sami nakreslíte (čarování bez obláčku, oba předměty najednou). Stroměček nakreslete do banky 19 jako předměty 19001 a 19016. Za grafiku zde můžete získat až 6 bodů, za funkčnost 1 bod. Kolem stromku se zobrazí dárky, na souřadnicích jako na obrázku. Program čeká na stisk klávesy nebo tlačítka myši.

6 + 1 bod



*“Hurá! Ježíšek nám naježil! Všichni rychle pojdte ven!”, zakřičel Standa, který si dárků všiml jako první.*

Dveře u všech tří domů se najednou otevřou (nahradí se předměty 20037) a automatickou animací z nich vyjdou postavičky a zastaví se na cestě. Postavičky mohou vyjít postupně, budou při animaci přehrávat chození směrem dolů (dva střídající se předměty, pro Lojzu 9107 a 9108, pro Standu 9067 a 9068, pro Bětku 9087 a 9088, pro Dušana 9027 a 9028, pro Frídu 9127 a 9128) a na konečné pozici se otočí směrem nahoru. Z každých dveří musí vyjít alespoň jedna postavička a žádné dvě postavičky nesmí skončit na stejných souřadnicích.

4 body



*Je na čase rozdělit si dárky. Nejsou na nich popisky, takže každý si vybere náhodně.*

Program čeká, než uživatel klikne na některou z postaviček. Když je na nějakou postavičku kliknuto, program čeká, než je kliknuto na nějaký z dárků. Když je takto vybrána postavička i dárek, je dárek rozbalen čarováním s obláčkem (nahrazen libovolným předmětem vaší volby) a vhodně nastavenou animací přesunut k postavičce, kde zmizí. Tento cyklus se provede pětkrát (jednou pro každou postavičku) a přitom nesmí být jedné postavičce přidělen více než jeden dárek (program nebude reagovat při kliknutí na již obdarovanou postavičku).

Pokud je pro vás příliš těžké naprogramovat výše uvedenou část programu, můžete vyřešit jednodušší variantu, za kterou ale můžete dostat pouze třetinu bodů. Jednodušší varianta bude vypadat tak, že po kliknutí na nerozbalený dárek bude dárek rozbalen jako v těžší variantě, ale předmět zůstane na místě. Nemusíte tak řešit komu dárek patří. Program postoupí do další fáze v okamžiku, kdy budou rozbaleny všechny dárky.

12 nebo 4 body

Když jsou všechny postavičky obdarovány, přelétne podél horního okraje obrazovky betlémská hvězda (předměty 13056 až 13063). Hvězda za sebou bude zanechávat stopu, která bude mít

viditelnost 9, animace bude trvat 5 sekund, končit bude mimo obrazovku (na X souřadnicích 15) a hvězda se otočí dvacetkrát. Program čeká na stisk klávesy nebo tlačítka myši.

2 body



Aktuální scéna se uloží do scény 3. Tuto scénu si ponechejte – budete ji potřebovat později v soutěži. Za tuto část se neudělují body.

0 bodů

*Přejeme vám veselé Vánoce a hodně dárků.*

### Technické informace

**Úlohu odešlete ve formátu .bzip.** Pokud odešlete formát .bpr, nebudeme si moci zobrazit váš vánoční stromeček a vesnici a zbytečně tak přijdete o body.

Pokud není uvedeno jinak, čarování předmětů probíhá neviditelnou rychlostí ( $\Rightarrow 8$ ), bez obláčku a Baltík je při tom neviditelný. Při úkolech vyžadující pohyb a zobrazení Baltíka je rychlost pohybu nastavena na 7 a Baltík je viditelný, pokud není uvedeno jinak.

Není dovoleno používat scény a vlastní banky, pokud není výslovně uvedeno jinak. V této úloze můžete použít stažené banky 20,21,22 a 25 a jednu vlastní banku 19, ve které bude nakreslen vánoční stromek. Ze scén můžete použít pouze scénu 2, kterou jste si uložili na konci minulé úlohy.

Koeficient vám může až zdvojnásobit počet bodů které obdržíte za splnění zadání. Velikost koeficientu je ovlivněna především stylem programování. Mimo jiné vhodnou délkou řádků, správným odsazováním, logickým členěním, efektivním používáním pomocníků, cyklů, proměnných, konstant a v neposlední řadě řádným psaním komentářů.