

Друга као лабораторијска вежба из Објектно оријентисаног програмирања 2

1) Саставити на језику *Java* следећи пакет класа:

- **Деоница** се ствара са задатом реалном дужином израженом у метрима и реалним нагибом израженим у степенима, који могу да се дохвате. Могу да се дохвате једнословна ознака деонице и њено реално убрзање. Могуће је одредити брзину у $\frac{m}{s}$ на крају деонице за задату реалну почетну брзину користећи формулу $V_k = \sqrt{2 * a * s + V_p^2}$, где су V_k крајња брзина, V_p почетна брзина у $\frac{m}{s}$, a убрзање у $\frac{m}{s^2}$, s дужина у метрима, као и време потребно за прелажење деонице за задату реалну почетну брзину користећи формулу $t = \frac{(V_k - V_p)}{a}$. Могуће је саставити текстуални опис деонице у облику *ознака (дужина, нагиб)*.
- **Тешка деоница** има ознаку **T** и дефинише убрзање формулом $a = g * \sin(u)$, где су g гравитационо убрзање ($9.81 \frac{m}{s^2}$), u нагиб у степенима.
- **Место** се ствара називом и додатно садржи јединствени аутоматски генерисан идентификатор. Оба податка могу да се дохвате. Текстуални опис места је *назив*.
- **Стаза** садржи произвољан број деоница. Ствара се са задатим називом, местом почетка (дно) и местом краја стазе (врх), који могу да се дохвате, након чега се деонице могу додавати на крај једна по једна. Може да се одреди тренутни број деоница, укупна реална дужина свих деоница, као и максимални реални нагиб од свих садржаних деоница. Могуће је одредити једнословну ознаку стазе као најзаступљенију ознаку садржаних деоница, односно прве додате деонице уколико је две или више ознака подједнакозаступљено (грешка *GOznaka* је ако стаза не садржи ниједну деоницу). Може да се одреди крајња брзина стазе у $\frac{m}{s}$ за задату почетну реалну брзину, као и време у секундама потребно да се пређе цела стаза за задату почетну реалну брзину. Текстуални облик стазе је *назив | број_деоница | дужина | макс_нагиб*, након чега се у наредном реду у угластим заградама исписују све деонице одвојене знаком *,*.
- **Падина** садржи произвољан број стаза за скијање које се накнадно додају. Ствара се са називом, који се може дохватити. Може се дохватити одређена стаза са педине. Могу се дохватити све стазе на падини. Текстуални опис педине састоји се од исписа стаза у засебним редовима.
- **Ски лифт** се ствара стазом којој припада, која може да се дохвати. Ски лифт повезује дно и врх стазе, при чему је једини дозвољен смер вожње од дна ка врху.
- **Ски центар** се ствара називом. Може се додати падина. Може се додати ски лифт. Грешка (*GNePostoji*) је уколико се покуша додавање лифта за стазу која не припада ски центру. Може се проверити да ли се од задатог места може доћи до врха одређене стазе. До врха стазе се може доћи ако постоје узастопни лифтови који воде до врха. Може се проверити време спуштања од једног места до другог. Грешка (*GNePostoji*) је уколико нема узастопних стаза које воде до тог места. Узастопне стазе су оне код којих је место краја прве једнако месту почетка друге. Низ стазу је једино могуће спуштање. Време спуштања се увек рачуна са почетном брзином нула. Текстуални опис ски центра се састоји од назива у првом реду, а затим исписа свих падина и припадајућих лифтова по редоследу додавања, у засебним редовима.

НАПОМЕНЕ:

- а) Други као лабораторијска вежба предвиђена је за вежбу пред праву лаб. вежбу
- б) Предвиђено време израде је 120 минута.
- в) Срећно!