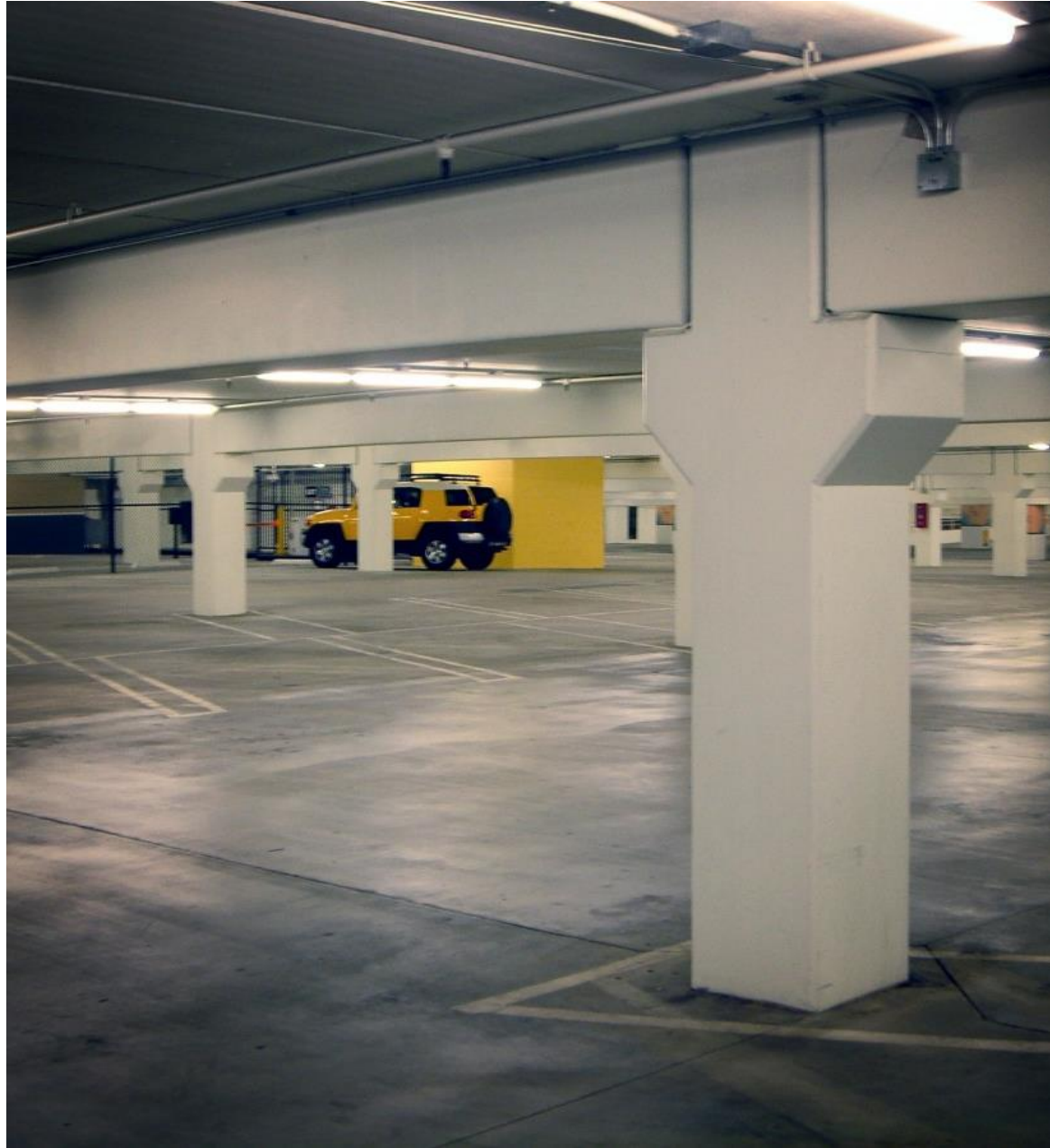




Campus Nyköping

PROGRAMMERING I .NET C#1 - 18

VG-uppgiften



Deluxe parking

VG-uppgiften

- DU ska bygga ett administrationssystem för ett parkeringshus
- I parkeringshuset kan tre typer av fordon parkera
 - Bil Tar en parkeringsplats
 - Buss Tar två parkeringsplatser
 - Motorcykel Tar en halv parkeringsplats
 - Det ska inte gå att parkera ett **Fordon/Vehicle**
- De properties som varje fordon har är:
 - Registreringsnummer
 - Färg på fordonet
- Unika egenskaper är:
 - Bil: Elbil (bool)
 - Motorcykel: Märke (string)
 - Buss: Antal passagerare (int)
- Antal parkeringsplatser: 15

Regler

- Ett slumpmässigt fordon anländer till parkeringshuset
 - Beroende på vilken typ av fordon ska användaren mata in uppgifterna (Regnr kan automatgenereras)
 - Därefter ska en algoritm placera fordonet på lämplig plats
 - En lista med alla fordon ritas ut, som kan se ut såhär:

Plats 1	Bil	ABC123	Röd	Elbil
Plats 2	MC	GHJ456	Svart	Harley
Plats 2	MC	LKJ987	Grön	Yamaha
Plats 3-4	Buss	LKJ223	Gul	55

Osv...

- Det ska gå att checka ut valfritt fordon genom att ange registreringsnummer
 - Priset för parkeringen visas, som är baserat på priset 1.5 kr per **minut**.
 - Fordonet försvinner från parkeringshuset
- Målet är att se till att parkeringsplatserna är optimalt utnyttjade
 - Se till att bilarna inte står med luckor så inte en buss får plats
 - Se till att motorcyklarna delar plats så de inte tar upp en hel parkeringsruta

VG-kravet enligt kursplanen

- Den studerande visar förmågan att lösa programmeringsrelaterade uppgifter på ett genomtänkt sätt som påvisar djupare förståelse för kodens uppbyggnad.

Krav

- **Uppgiften ska göras på ett genomtänkt sätt som påvisar djupare förståelse för kodens uppbyggnad.**
- För betyget VG ska applikationen uppvisa en smart hantering av fordonen och parkeringshuset.
- Gränssnittet ska vara enkelt att använda, och ha kontroll för felaktig inmatning.
- Koden ska uppvisa god ordning, bra struktur och vara uppdelad på ett relevant sätt.
- Variabler, properties, klasser och metoder ska vara korrekt angivna, med korrekt camel-case och substantiv för klasser och verb för metoder.
- Koden ska visa god förståelse för objektorienterade principer, med tanke på inkapsling, arv, astraktion och polymorfism.
- Koden ska vara “DRY”
- Uppgiften ska göras individuellt.

Utmaningen

- Uppgiften är inte extra svår, men ställer mer krav på hur koden ser ut och fungerar.
- Tiden är en faktor, då du samtidigt ska hinna göra G-uppgiften.
- Det är inte säkert att betyget blir VG bara för att du lämnar in uppgiften, den kommer granskas extra noggrant.
- Den ska utföras självständigt, utan större hjälp.
- Överväg VG-uppgiften om du tror att du hinner, orkar och klarar den.

Inlämning och redovisning

- VG-uppgiften redovisas och lämnas in på samma sätt som G-uppgiften, d v s muntligen + inlämning på moodle.
- Lämnas in som GIT-länk