

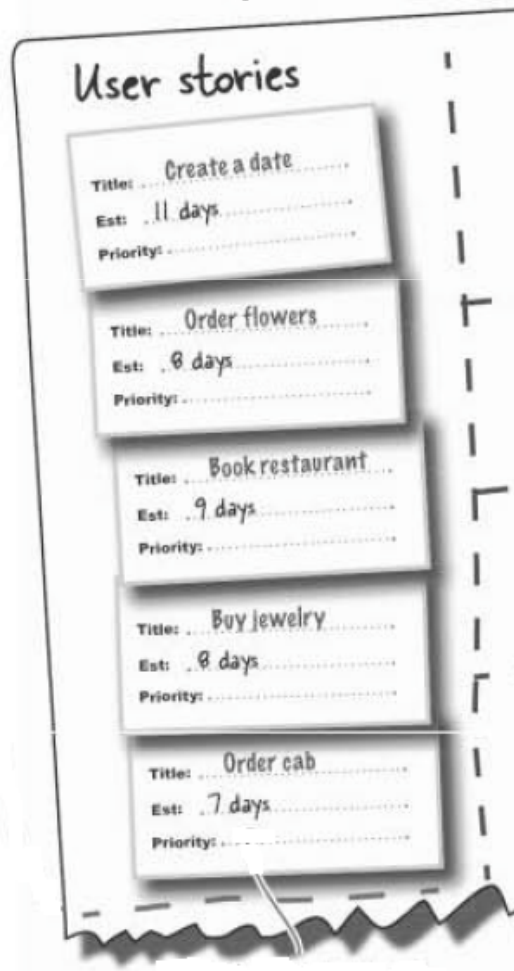
Dagskrá í viku 4 – kafli 4 í P&M

- Miðvikudagurinn 29.1.
 - Verkpættir
 - Verkefnastjórnun
 - Klasarit
 - Klasar í Python
 - Tímaverkefni 4

“A key to being an effective programmer is maximizing the portion of a program that you can safely ignore while working on any one section of code. Classes are the primary tool for accomplishing that objective.” - Steve McConnell

Dæmi: iSwoon stefnumótaforritið

- Hvernig ætti að úthluta notendasögum?



Notendaskil



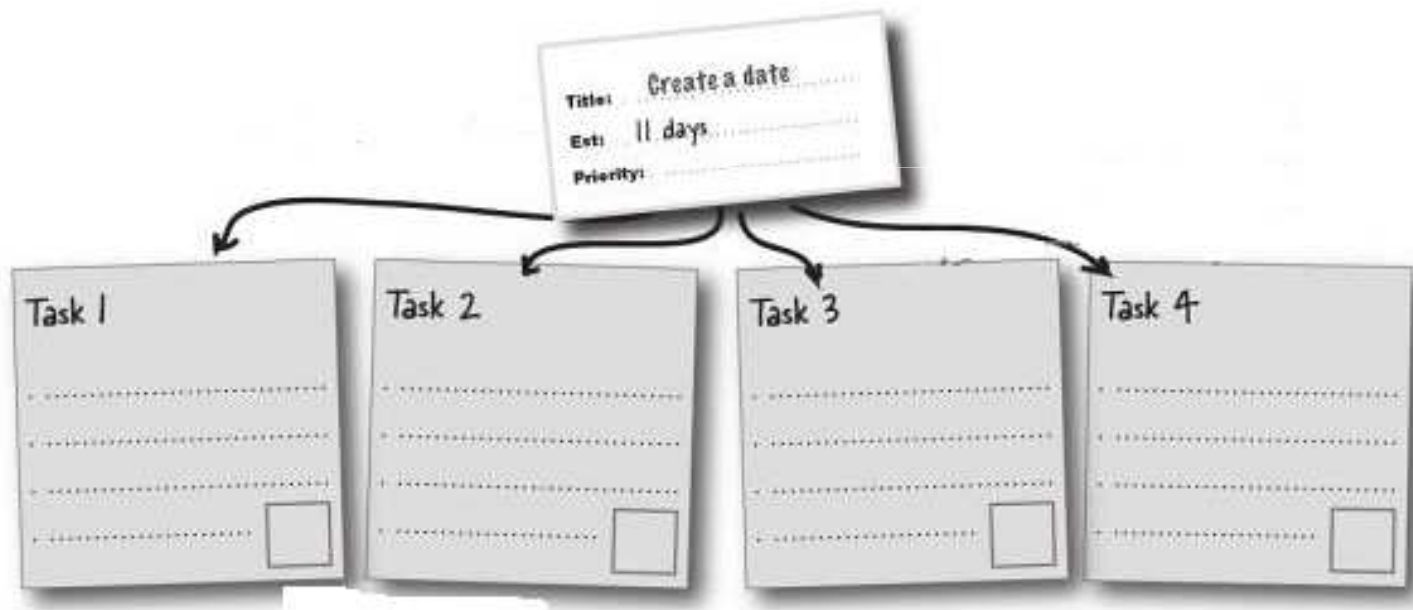
Forritari
(óreyndur)

Gagna-
grunnar

(Myndir úr kennslubók teknar af books.google.com)

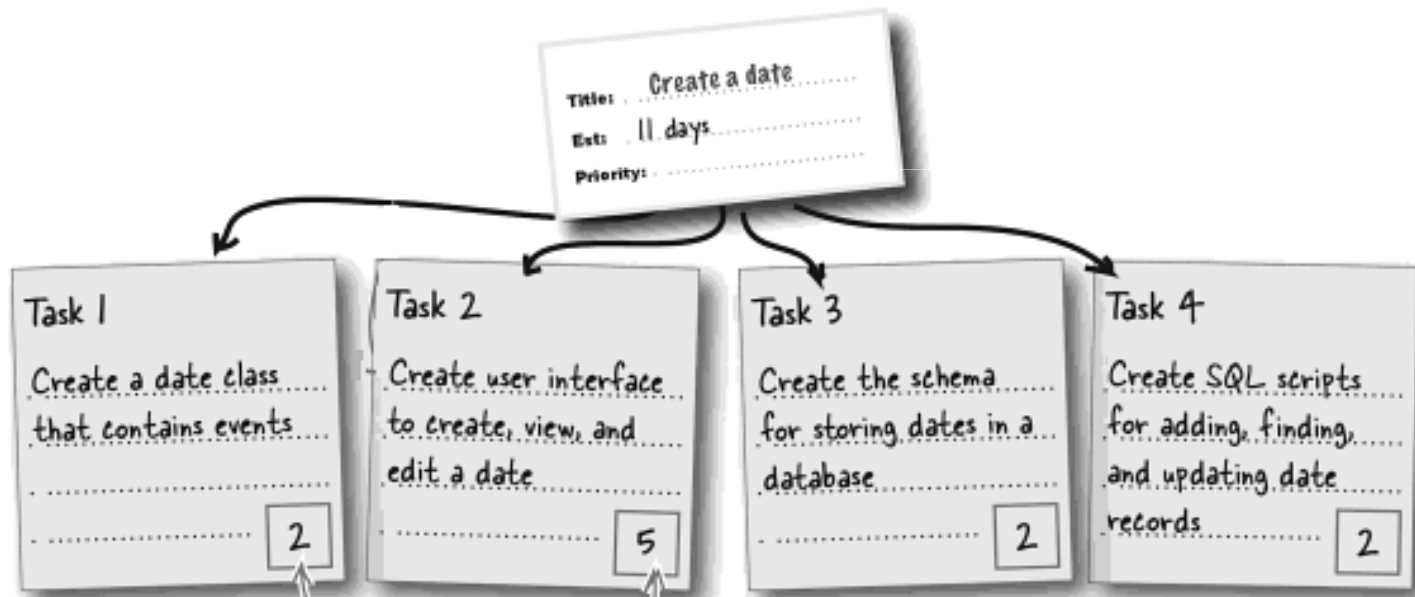
Notendasögum skipt í verkþætti

- **Æfing:** Hvaða verk þarf að framkvæma til að geta “búið til” nýtt stefnumót í kerfinu?



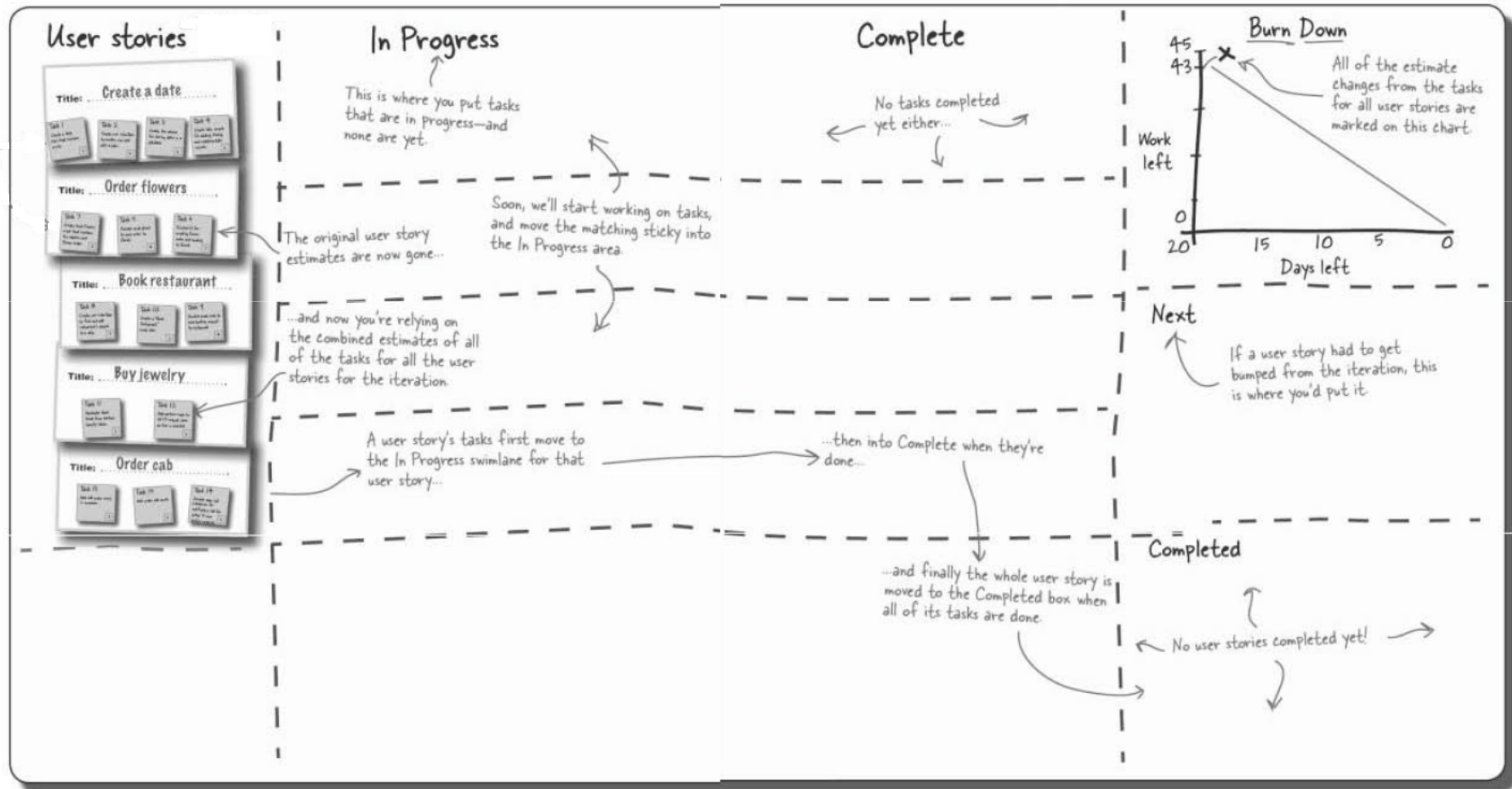
Verkþættir

- Endurskoðum tímaáætlun



- Hvenær (í heildarferlinu) ætti þetta að gerast?

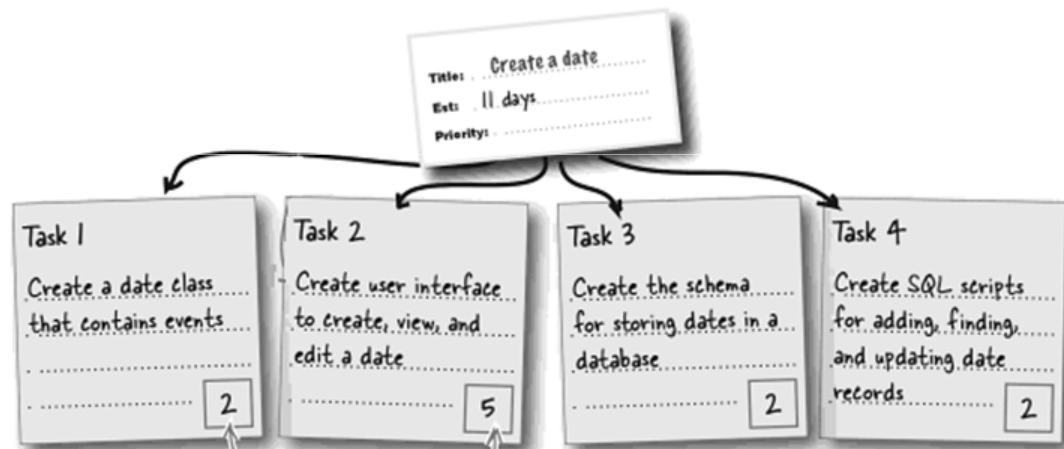
Framvinda verksins



Fyrsta ítrun

Dæmi: Úthlutun verkþátta

- Hvernig ætti að úthluta verkþáttum?



Notendaskil

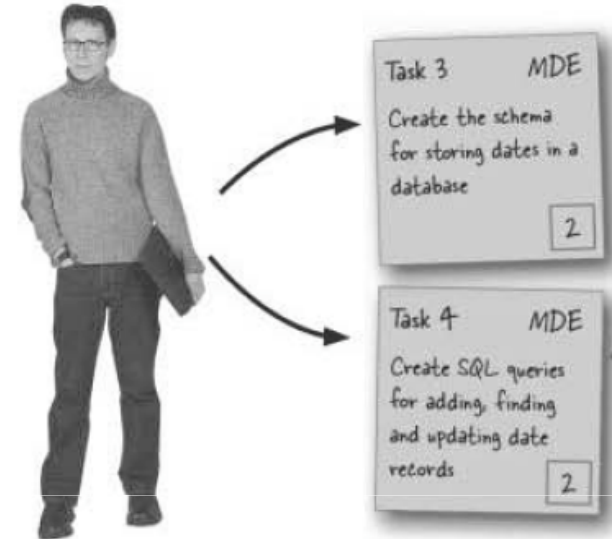
Forritari
(óreyndur)



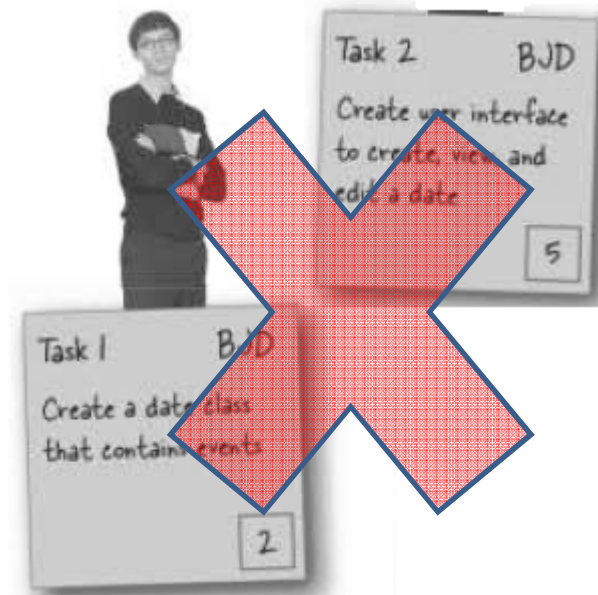
Gagna-
grunnar

Verkþættir unnir samhliða

- Skynsamlegt þegar
 - verkþættir skarast
 - ákvarðanir sem eru teknar í einum hafa áhrif á aðra



- Forðast þegar
 - verkþættir eru óskyldir
 - verkþættir taka langan tíma



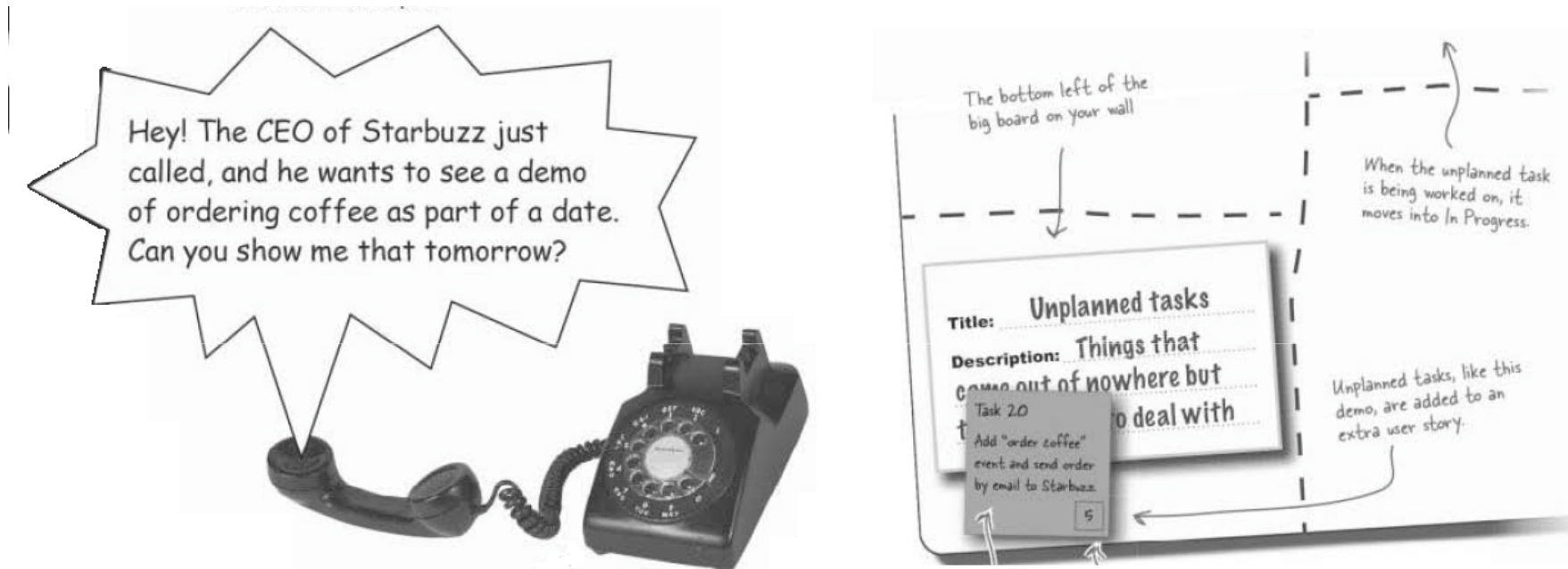
Funda reglulega um framvindu

- Daglegir fundir, 5 - 10 mín í senn
 - Hefur eitthvað verið klárað?
 - Hafa einhver vandamál komið upp?
- Uppfæra verkefnastöðu
- Uppfæra “burn-down” graf
- Þegar vandamál koma upp
 - Boða hlutaðeigandi á aukafund til að afgreiða málið



Standup meetings keep your peers, employees, and managers up to date, and keep your finger on the pulse of how your development work is going.

Beiðni um aukaverk



- Aukaverk meðhöndluð eins og öll önnur verk
- Mun líklega valda seinkunum
 - Ræða forgangsröðun verka við viðskiptavin

Samantekt

- Skiptum notendasögum upp í verkþætti
 - Tímaáætlun verður nákvæmari
 - Starfsmenn fá úthlutað einstökum verkþáttum
- Fylgjumst með framvindu verksins á töflu
- Höldum stutta fundi daglega
 - Hefur eitthvað verið klárað?
 - Hafa einhver vandamál komið upp?
- Aukaverk meðhöndluð eins og öll önnur verk

Smá Monty Python og svo KLASAR!

<https://www.youtube.com/watch?v=lqhlQfXUk7w>

Klasar í Python

Góða kynningu á þeim má finna hér:

<http://docs.python.org/2/tutorial/classes.html>

Eða

http://www.tutorialspoint.com/python/python_classes_objects.htm

Fyrir þá sem þekkja ekki klasa þá er hér nokkuð
aðgengileg lýsing á klasa í Java:

<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/concepts/class.html>

Hvað er klasi?

- Ímyndum okkur að við ætlum að búa til almenna skilgreiningu (“uppskrift”) fyrir bíl.
- Almennur bíll er t.d. með eftirfarandi eiginleika:
 - Stærð
 - Lit
 - Sæta fjöldi
 - ...Margt fleira...
- Almennur bíll getur t.d. gert eftirfarandi:
 - Keyrt
 - Aukið hraðann
 - Beygt
 - ...Margt fleira...

Bíllinn okkar á klasaformi

```
class Car:
```

```
    mySpeed = 0
```

```
    turning = 0
```

```
    def __init__(self, size, color, seats):
```

```
        self.size = size
```

```
        self.color = color
```

```
        self.seats = seats
```

```
    # Technical analysis
```

```
    def drive(self):
```

```
        print "Brumm brumm"
```

```
    def SpeedMeUp(self):
```

```
        self.mySpeed += 10
```

```
    def turnLeft(self):
```

```
        Car.turning -= 10
```

```
    def turnRight(self):
```

```
        Car.turning += 10
```

```
    def displayStats(self):
```

```
        print "Size: ", self.size, " Color: ", self.color, " Seats: ", \
```

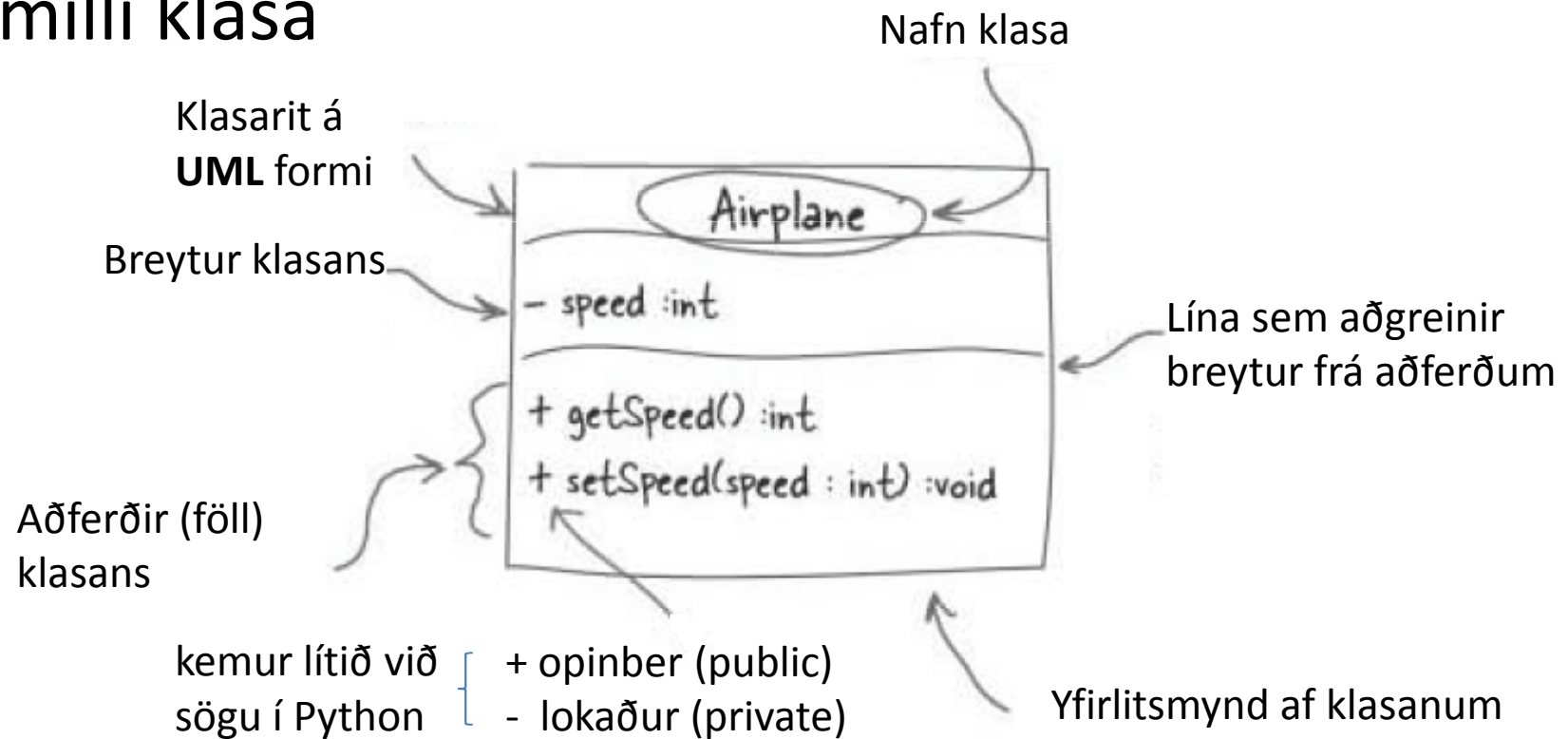
```
        self.seats, " Turning ", self.turning, " Speed: ", self.mySpeed
```

Búum nú til nýjan bíl með bíla”uppskriftinni”

```
#Búum til tvo bíla hluti
Folksbill = Car(“Medium”, “Green”, 5)
Sportbill = Car(“Small”, “Red”, 2)
#Keyrum displayStats() fallið og sjáum stöðuna á þeim:
Folksbill.displayStats()
Sportsbill.displayStats()
#Aukum hraðann á sportbílnum
Sportbill.speedMeUp()
Sportbill.displayStats() #Yes! Ég fer 10 km hraðar
Folksbill.displayStats() #Ég er enn kyrr!
#Beygjum nú til hægri á fólksbílnum
Folksbill.turnRight()
Folksbill.displayStats() #Yes! Ég er komin 10 gráður til hægri
Sportbill.displayStats() #Ég er líka að beygja!! og keyra 10 km hraðar
#Skoðið kóðann á glærunni á undan og sjáið muninn á að gera self. eða Car. Þá áttið þið á ykkur
hvers vegna forritið hegðaði sér svona ☺
```

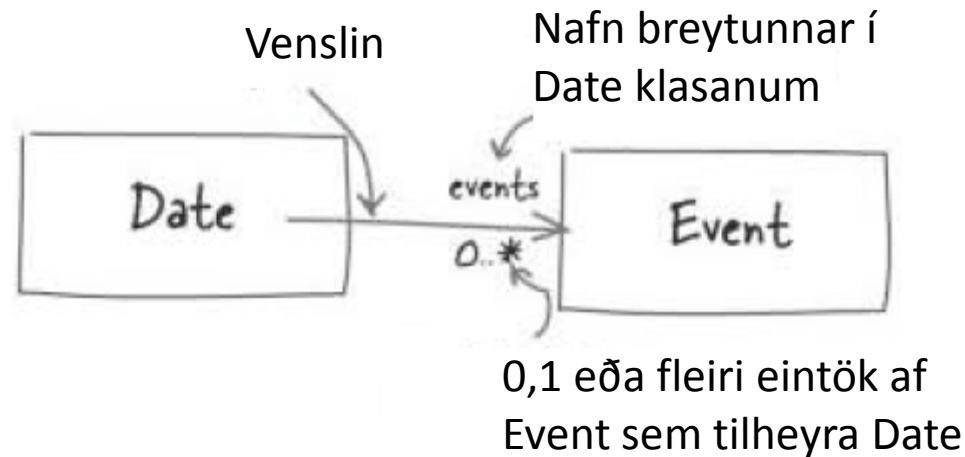
Klasarit

- Notuð til að lýsa uppbyggingu og tengslum milli klasa



Klasarit – Vensl klasa

- Vísuð vensl

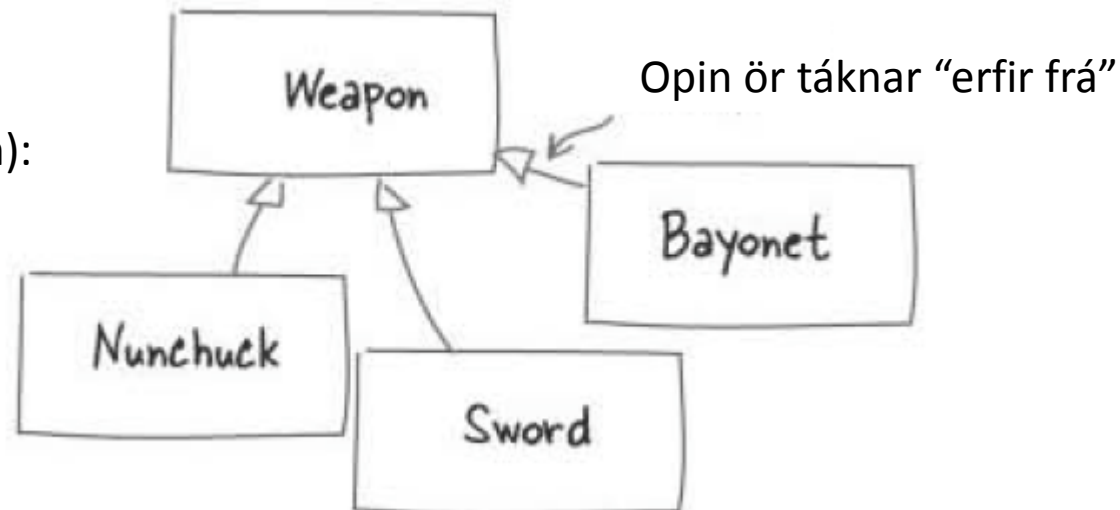


- Erfðir

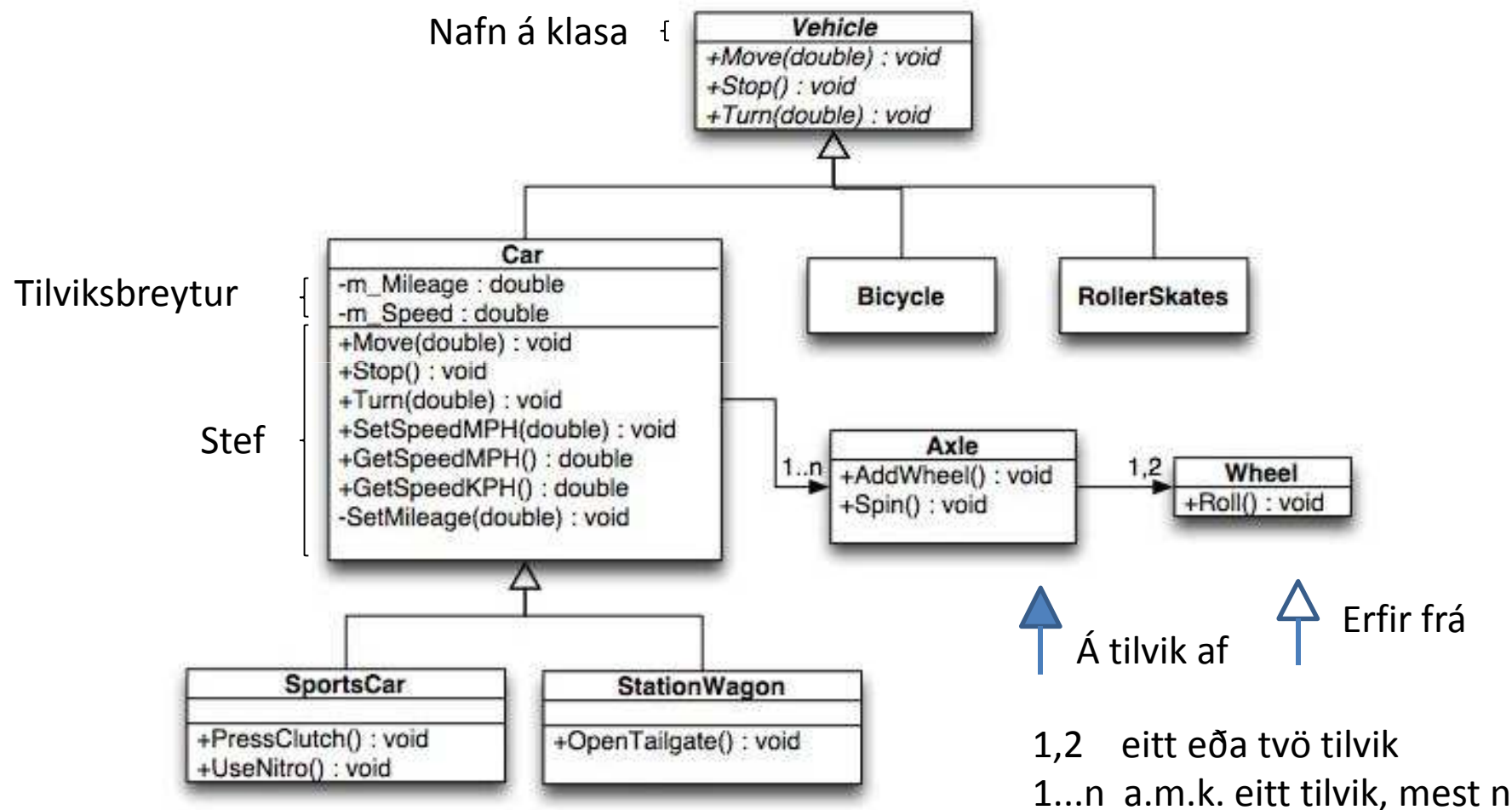
class Sword(Weapon):

e-r kodi ...

Sword erfir frá
Weapon



Annað dæmi um klasarit



- + opinber (public)
- lokaður (private)

Tímaverkefni 4

1. Hver er munurinn á verkþætti og notendasögu?
2. Af hverju er stundum æskilegt að byrja á fleiri en einum verkþætti í einu og stundum ekki?
3. Hvað er klasi?