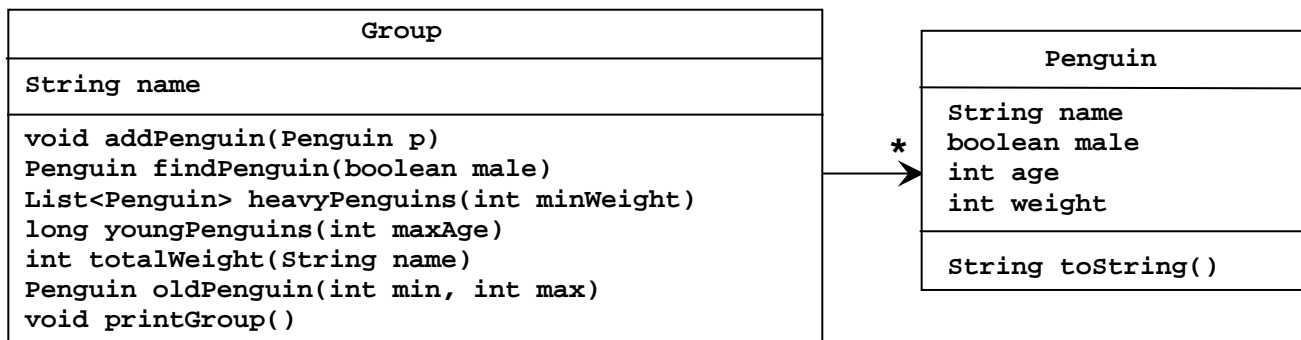


# Penguin

Dette opgavesæt er udviklet til brug for et sæt videoer, der demonstrerer brugen af de funktionelle algoritme-skabeloner samt funktionel sortering og udskrift.



- Opret en klasse, *Penguin*, hvis objekter repræsenterer en pingvin. Klassen er specificeret til højre i UML-diagrammet. Feltvariablerne skal initialiseres i en konstruktør (via parametre af passende type). Metoden *toString* skal returnere en tekststreng på formen:  
 "Ann: 4 years old female, 4 kg"  
 "Tux: 6 years old male, 5 kg".
- Lav en *TestDriver*-klasse med en klassemetode *test*. Metoden returnerer intet og har ingen parametre.
- Opret seks velvalgte *Penguin*-objekter i *test*-metoden, via objektreferencer *p1*, *p2*, *p3*, *p4*, *p5* og *p6*, og udskriv disse ved hjælp af *toString*-metoden.
- Opret en ny klasse, *Group*, hvis objekter repræsenterer en gruppe af pingviner. Klassen og dens relation til *Penguin*-klassen, er specificeret i ovenstående UML-diagram.
- Programmer metoden *addPenguin*, der tilføjer *Penguin*-objektet *p* til *Group*-objektet.
- Opret et objekt af typen *Group* i *test*-metoden i *TestDriver*-klassen og knyt de allerede oprettede *Penguin*-objekter hertil.

**Tilkald en instruktør og demonstrer det, som du har lavet indtil nu (T1).**

- Programmer metoden *findPenguin*. Metoden skal returnere en pingvin af det angivne køn. Udvid *Penguin*-klassen med de nødvendige accessormetoder. Afprøv den skrevne metode i *test*-metoden i *TestDriver*-klassen.
- Programmer metoden *heavyPenguins*. Metoden skal returnere alle de pingviner, der mindst har den angivne vægt. Afprøv den skrevne metode i *test*-metoden.
- Programmer metoden *youngPenguins*. Metoden skal returnere antallet af pingviner, der højst har den angivne alder. Afprøv den skrevne metode i *test*-metoden.
- Programmer metoden *totalWeight*. Metoden skal returnere den samlede vægt af alle de pingviner, der har det angivne navn. Afprøv den skrevne metode i *test*-metoden.
- Programmer metoden *oldPenguin*. Metoden skal returnere den ældste pingvin, hvis vægt ligger mellem de to parametre (begge inklusive). Det kan antages, at den anden parameter er større end eller lig den første. Afprøv den skrevne metode i *test*-metoden.

**Tilkald en instruktør og demonstrer det, som du har lavet siden forrige tjekpunkt (T2).**

- Programmer metoden *printGroup*. Metoden skal udskrive navnet på gruppen af pingviner efterfulgt af alle pingviner sorteret alfabetisk efter navn. Hvis to pingviner har samme navn, sorteres efter alder (højst til lavest) og dernæst efter køn (male før female). Afprøv den skrevne metode i *test*-metoden.

**Tilkald en instruktør og demonstrer det, som du har lavet siden forrige tjekpunkt (T3).**