

# Club — uitproberen

- Een club houdt van al zijn leden bij wanneer ze zijn lid geworden
- Deze informatie wordt opgeslagen in de vorm van Lidmaatschap-objecten
- Download en unzip het project club-run en open het in BlueJ
- Maak enkele lidmaatschapobjecten aan en voeg ze toe aan een club
- Maak ook enkele leden rechtstreeks aan
- Vraag op hoeveel leden de club heeft
- en hoeveel in een bepaalde maand en jaar
- Verwijder de leden van een bepaalde maand en jaar uit de club

## Clubtester

- Maak een club aan met 80 'willekeurige' leden
- Hoeveel leden uit 11/2015?
- Verwijder al die leden
- Hoeveel leden zijn er nu?

# Club — programmeren

- Klasse `Lidmaatschap` bevat naam van het lid, en maand en jaar waarop ze zijn toegetreden.
- Klasse `Club` slaat alle `Lidmaatschap`-objecten op in een *array* (van maximaal 100 elementen)
- BlueJ-project bevat volledige klasse `Lidmaatschap`
- Methoden van klasse `Club` moeten nog ingevuld worden. (Zie commentaar in broncode.)
- Zie *Java spiekbrieven* voor het gebruik van lussen.

Gebaseerd op oefeningen **4.40-4.42**, **4.54-4.55** in het boek.

# Lijsten vs. arrays

Lijsten lijken op arrays, maar

- Andere notatie
- Kunnen groeien
- Elementen zijn objecten
- Voornamelijk om met *for each* te overlopen
- (Iets minder efficiënt)

Details: zie *Java spiekbrie*

# Club — met lijst

- Stel lijst van lidmaatschappen voor als

```
private ArrayList<Lidmaatschap> lijst;  
...  
lijst = new ArrayList<> ();
```

- Clubtester hoeft niet veranderd te worden
- Gebruik *for each*-lus waar mogelijk
- **Jammer!** Je mag een lijst niet wijzigen tijdens een *for each*-lus

# Clubtester — willekeurige getallen

Gebruik de klasse `Random` (= `java.util.Random`)

- Een object van de klasse `Random` is een *random generator* die kan ‘willekeurige’ getallen genereren.
- Je hebt maar één enkele *random generator* nodig voor het hele programma.

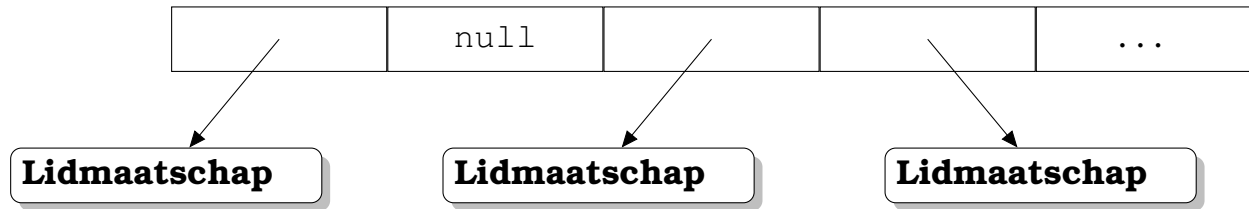
```
public static Random RG = new Random ();
```

- `RG.nextInt(n)` genereert een pseudo-random *geheel* getal uit  $[0, n - 1]$ .
- `RG.nextDouble()` genereert een pseudo-random *reëel* getal uit  $[0, 1[$ .
- Zie ook elektronische documentatie.

Je kan de broncode van `Clubtester.java` downloaden — of je kan *ClubTester* natuurlijke ook zelf programmeren.

# Club — alternatief

- Een tabel (array) kan ook 'lege' plaatsen bevatten (waarde: `null`).



- Verwijder leden door hun plaats in de tabel leeg te maken.
- Tel leden door de tabel te overlopen met een *for each*-lus.