

# Laboration Avancerad Java

## Uppvärmning

Gör ett gui med tre textfält- ett för namn, ett för telefonnummer, ett för e-post samt en *textarea* för output och en *knapp* (Designen är Oviktig -funktion framför skönhet!)

När knappen trycks ska informationen i fälten kontrolleras med reguljära uttryck för att avgöra om det är rimlig input som står där - är allt okej så skrivs namn, adress och epost ut i output-arean. Annars skrivs ett lämpligt felmeddelande.

## En vag touch av kompilorteknik

Reguljära uttryck är en stor del av att kunna göra en kompilator och/eller en IDE. Så, nu ska vi göra regex för javakommandon. Gör en kod (eller använd den jag gjorde) för att skapa regex för följande javakommandon.

Observera att det *inte* handlar om att matcha just precis de kommandon ni får här utan ska vara uttryck som kan hitta ALLA eller så många varianter som möjligt. Även för andra variabler, fler mellanslag etc.

Exempel Om vi ska hitta ett regex för:

```
System.out.println();
```

Vi börjar med det tomte"uttryck:

```
System\\out\\.println\\(\\);
```

Detta borde ge en match på `System.out.println();` - en det räcker ju inte för att täcka alla varianter! Till exempel så kan ju ha mellanslag mellan `println` och första parenteserna och mellan sista parenteserna och ;

```
System\\out\\.println(\\s+)?\\(\\)(\\s+)?;
```

Detta borde matcha såväl `System.out.println();` som `System.out.println() ;` Nu blir det till att fundera på vad vi (kan) ha i parenteserna. Vi börjar med att notera att den kan vara tom, så allt sätter vi inom `()`?

```
System\\out\\.println(\\s+)?\\(\\(\\)?\\)(\\s+)?;
```

Sen måste vi fundera på vad som kommer näst. Antingen kommer vi ha två citatecken - "eller en variabel och sen kan vi ha ett +

och något nytt och sen kanske ytterligare + och ...  
Steg för steg!

```
\\(((( "[A-Za-z1-9\\s]+" ) | [A-Za-z] [A-Za-z1-9] + ) ? \\)
```

Det vill antingen citattecken följt av stor- eller liten bokstav eller siffra eller mellanslag följt av nytt citattecken ELLER Samma utan citattecken. Eller ingenting. Sen är frågan... Tänk om vi har ett eller flera + med hur hanterar vi det? Och på vilka ställen kan man lägga in mellanslag  
(\\s+)? ?

**OBS! Det viktiga är att ni förstår vad ni gör - INTE att ni täcker alla möjliga fall. Vi ska inte bygga en IDE utan får ett grepp om vilket otroligt starkt verktyg regex faktiskt är. Ni kommer att få stega igenom era exempel förklara hur ni tänkt, vad som varit svårt och vad ni inte lyckats med.**

## //TODO

Gör regex för följande kommandorader. Försöka att vara så täckande som möjligt. Hjälps åt att förstå vad ni gör. Det är bättre att ni har mindre täckande uttryck än att ni har ni inte kan förklara vad ni gjort! Hör av er om ni kör fast så ska jag försöka ge er lite ingångar.

Uppgiften är INTE lätt att göra fullständig! Framför allt inte om man inte är ovan vid regex och det är inte heller något krav att ni täcker allt! Däremot är det krav på att ni försökt och tänkt till och att alla gruppen har koll på, förstår och kan stega genom all er kod!

1. System.out.println(); (Se exemplet ovan för lite ledning).
2. if(Vilkor)...;else...;
3. for-sats
4. do ..; while(villkor)
- 5.

Låt det inom blocken bara bestå av rader av typen [A-Za-z1-9\\s]+; (Dvs bokstäver, siffror eller mellanslag som slutar med ;)

Vill ni göra det lättare(?) för er så använd sidan <https://regex101.com/r/c6k07t/1/> men tänk på att den inte är javaAnpassad (vilket i praktiken betyder att ni skrive mer enkla backslash istället för dubbla när ni ska escapea något.

<https://regex101.com/r/c6k07t/1/>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Java\\_syntax](https://en.wikipedia.org/wiki/Java_syntax)