INFSEN01-1 - oefenopdracht week 3

W. Oele en T. Busker

## Opdracht 1

Maak een functie safetail wat hetzelfde gedrag vertoont als tail met dien verstande dat savetail een lege lijst terug geeft in het geval een lege lijst als parameter is gegeven. Maak safetail door gebruik te maken van:

1. conditional expression;
2. guarded equations;
3. pattern matching.

## Opdracht 2

Geef drie mogelijke definities (functies) van de logische OR operatie (||) door gebruik te maken van patroonherkenning.

## Opdracht 3

Herdefinieer onderstaande versie van de logische AND operatie (&&) door condities te gebruiken ipv patroonherkenning.

True && True = True  
\_ && \_ = False

## Opdracht 4

Doe hetzelfde voor de volgende versie:

True && b = b  
False && \_ = False

## Opdracht 5

Een triple (x,y,z) van positieve gehele getallen is pythagoreaan als . Maak onderstaande functie

pyth :: Int -> [(Int,Int,Int)]

met list comprehension zodanig dat een integer alle triples van die hier aan voldoen. Bijvoorbeeld:

pyth 5

[(3,4,5),(4,3,5)]

## Opdracht 6

Een positief geheel getal is perfect als de som van factoren (exclusief het getal zelf) gelijk is aan het getal. Definieer een functie

perfect :: Int -> [Int]

met list comprehension die een lijst van perfecte getallen geeft die de meegegeven grens.

perfect 500

[6,28,496]