Software Ontwerp Opdracht 3: state transition diagram

Gegeven de volgende situatie:

Een espresso koffiezet machine (dat is niet hetzelfde als een Nespresso apparaat) kan verse koffie zetten met koffiebonen of gemalen koffie.

Daarvoor moet het apparat eerst opgewarmd worden. Als het warm genoeg is komt het in de wachttoestand. Vanuit de wachttoestand kan er op de knop 'maakkoffie' gedrukt worden en komt het apparat in de toestand koffie-zettend.

Als je het apparaat uitzet, gaat het eerst nog spoelen (en afkoelen).

Als je het apparaat langer dan 3 uur niet gebruikt komt het automatisch in de afkoeltoestand. Daarnaast moet het filter van het apparaat geregeld (na 500 bereidingen) gereinigd worden. Een bereiding is het zetten van koffie, maar ook het spoelen bij het opwarmen en afkoelen van het apparaat.

Als de grens van 500 bereidingen gepasseerd is geeft het systeem een melding "filtersysteem reinigen". Als je dan op de knop filtersysteem reinigen drukt komt het apparat in de toestand "reinigend".

Als je vergeetachtig bent en na 550 bereidingen nog steeds niet zelf op de reinigingsknop gedrukt hebt gaat het system zelf over in die toestand.

Kortom we hebben de volgende toestanden:

- opwarmend
- afkoelend
- wachtend
- koffie makend
- reinigend

Opdracht:

- 1) definieer (in UML) de klasse Espressoapparaat, en voeg noodzakelijke attributen toe
- 2) maak een STD met de gegeven toestanden
- 3) voeg bij elke transitie gebeurtenissen, voorwaarden en acties/methoden toe
- 4) controleer je STD aan de hand van de syntax- en inhudeijke criteria
- 5) voeg de gevonden methoden toe aan de klasse Espressoapparaat
- 6) genereer code van deze klasse