Hallo allemaal,

Na de les van vorige week hebben Wouter en ik nog even doorgesproken over les 1A (hagelslag boterham smeren). Dit zijn mijn aantekeningen, plus wat verdere gedachten. Commentaar van iedereen welkom.

* De robot moet alleen strikt opdrachten uitvoeren. De beurt geven aan een groepje moet door iemand anders gedaan worden (klassendocent).
* De robot moet alleen Error roepen (en wat er fout is), maar verder strikt uitvoeren wat geroepen wordt. Maar bijvoorbeeld als er boter uit het kuipje gehaald moet worden zonder dat opdracht gegeven is om het kuipje vast te houden dan moet de robot het kuipje tot de rand van de tafel bewegen en dan *error* roepen. Nu keek de robot verlangend naar de leerlingen om een betere opdracht te krijgen en de kinderen waren in spanning of het kuipje van de tafel zou vallen.
* De robot moet het brood niet op eten, want dan staat die een tijdje met een mond vol brood.
* Laat de leerlingen geen zinnen maken, maar alleen de woorden roepen.
* Maak onderscheid tussen de margarine en het kuipje waar het in zit.
* Als ze de robot het kuipje laten openen zonder het te laten vasthouden, til dan voorzichtig het hele kuipje op aan de deksel.
* Als de opdracht klaar is en het broodstukje naar de mond is gebracht, dan zegt de robot: *succes* of *gelukt*. En dan is de opdracht afgelopen.
* We moeten andere opdrachten hebben. Dit is waar we op uitkwamen als instructieset:
  + Opdrachten moeten ook een inverse hebben, indien van toepassing. Dus bijvoorbeeld: "hou vast" en "laat los"
  + pak op (en hou vast), zodat het een werkwoord is en niet aan het pak hagelslag kan refereren. En vermijd dat ze achter elke pak op een *hou vast* moeten programmeren.
  + leg neer (en laat los).  (als inverse van pak). leg neer laten impliceren dat je het voorwerp ook loslaat, omdat leerlingen anders na elke *leg neer* een *laat los* zouden moeten programmeren.
  + hou vast
  + laat los. Inverse van hou vast. Nodig bij het vasthouden van de boterham tijdens het snijden. Maar als dit wordt gezegd over het pak hagelslag, het kuipje, het mes of de broodzak, dan laat de robot het object acuut vallen.
  + open
  + sluit. Inverse van open. Zowel nodig voor broodzak als voor kuipje
  + smeer
  + broodzak
  + boterham
  + mes
  + schep
  + hagelslag
  + broodstukje
  + kuipje
  + margarine
  + deksel
  + bord
  + strooi
  + een beetje
  + alle. Dit is de tegenhanger van *een beetje*. En we nemen dit als default. Dus de opdracht *strooi hagelslag* is *strooi alle hagelslag* en dan giet de robot het pak leeg.
  + breng naar (nodig voor het naar de mond brengen van een broodstukje)
  + mond
  + in vieren
  + stop. Laat de robot dit accepteren om een commando af te breken. Bijvoorbeeld het leeggieten van het pak hagelslag.
* Instructies die we geschrapt hebben:
  + druk
  + stapel
  + draai
  + langzaam
  + snel
  + herhaal
  + boven
  + hard
  + terug tafel
* We kunnen altijd nog besluiten om extra woorden toe te voegen die niet nodig zijn. Bij een echte programmeertaal / run time library vraag je je immers ook wel eens af waar een bepaalde functie goed voor is.
* Verder nog aan denken:
  + Broodzak oppakken bij het uiteinde. Nu viel het brood er ongeveer uit toen de zak geopend werd.
  + Tijd: ca. 10 minuten introductie, 10 minuten het grote stappenplan, 30 minuten (tot 12:05) details uitwerken. 10 minuten naar theater, bespreking van de grote stappen en uitleg wat de robot nu gaat doen. 15 minuten: robot voert de instructies uit.
  + We vragen eerst groepje voor groepje om de grote stappen (iedereen geeft per keer 1 grote stap)
  + Bij de instructies aan de robot geeft een groepje de instructie en het volgende groepje de volgende instructie.
  + Ze moeten niet klakkeloos hun volgende instructie oplezen, maar nadenken wat de volgende instructie zou moeten zijn, gegeven de toestand van de robot en de objecten.
  + We kunnen het beste vertellen dat de robot rechtshandig is.

Zoals gezegd, kommentaar zeer welkom.

Groeten,

Hans