

Logische Complexiteit - Inleveropgave 9 Maart 2010

(Vermeld de stellingen uit het boek die je gebruikt)

- 1(5pt) Geef een TM, een plaatje en een gedetailleerd hoog-niveau algoritme, die de volgende taal beslist:

$$\{0^n \# 0^{n^2} \mid n \geq 0\}.$$

- 2(5pt) Een BTM (B voor begin) is een TM waarbij de kop 1 plaats naar links of rechts kan bewegen, maar ook meteen naar het begin van de tape kan gaan. De transitiefunctie heeft dus de vorm

$$\delta : Q \times \Gamma \rightarrow Q \times \Gamma \times \{L, R, B\}.$$

Laat zien dat de recursief opsombare talen precies de talen zijn die herkent worden door een BTM. Dat wil zeggen: laat zien dat er voor elke BTM een TM is die dezelfde taal herkent. Geef een precies argument, bijvoorbeeld door een constructie te geven die voor elke BTM $(Q, \Sigma, \Gamma, \delta, q_0, q_a, q_r)$ de bijbehorende TM geeft.