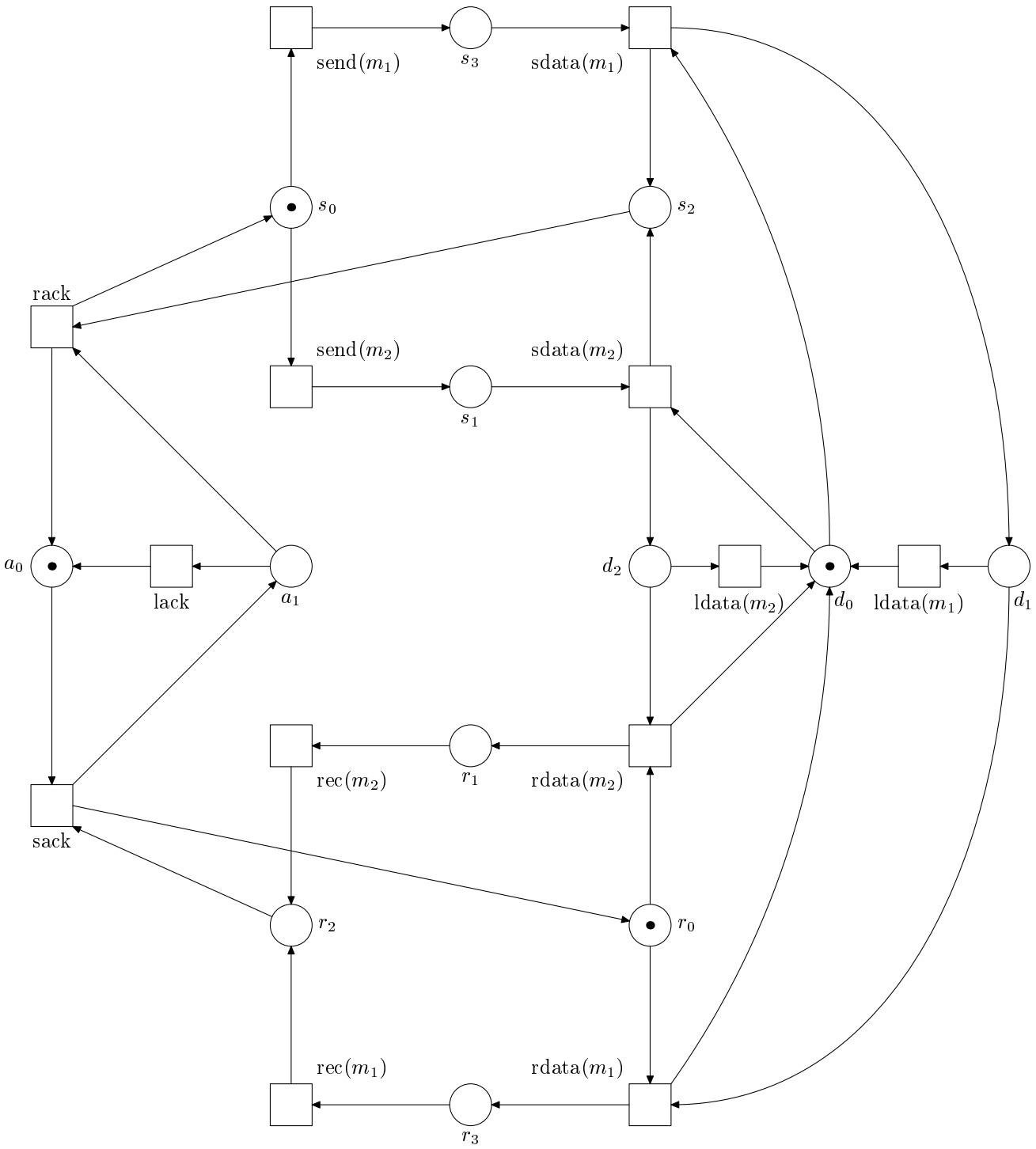
Tietojenkäsittelyteorian laboratorio — Laskuharjoitus 1
T-79.179 Rinnakkaiset ja hajautetut järjestelmät — 24.1.2003

1. Tarkastellaan seuraavaa Petri-verkkoa, joka kuvaa yksinkertaista protokollaa:

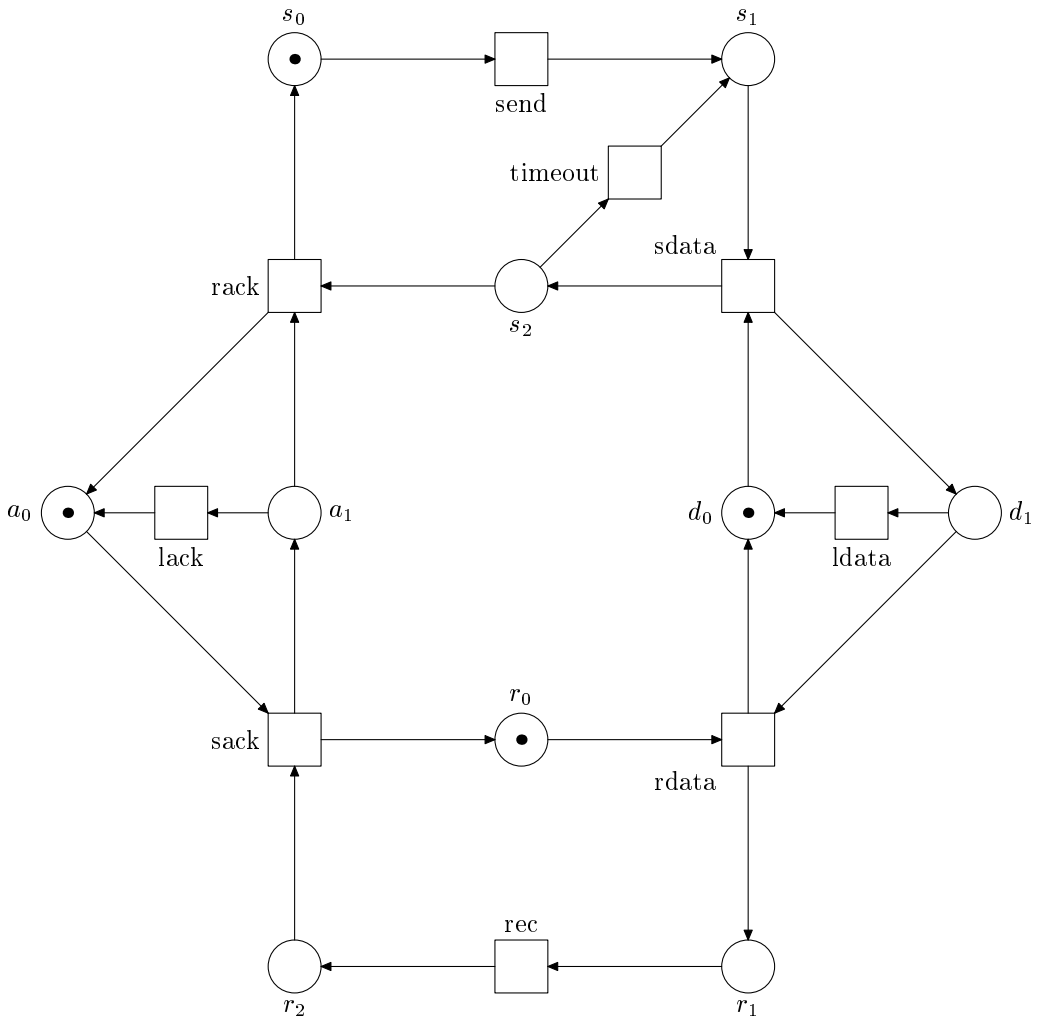


(a) Suorita verkolle saavutettavuusanalyysi.

(b) Onko viestin perillemeno taattu? Voiko vastaanottaja saada saman viestin useaan kertaan vaikka se on lähetetty vain kerran? Voiko järjestelmä lukkiutua?

(c) Miten mallia voisi yksinkertaistaa?

2. Lisätään malliin ajastin, joka laukeaa, jos lähettäjä joutuu odottamaan kuittausta liian kauan (ajastin on mallitettu timeout-siirtymällä). Poistetaan lisäksi viestien identiteetit. Tuloksena saadaan seuraava Petri-verkko.



Toimiiko protokolla nyt oikein?

Jos halutaan tutkia tilannetta, jossa ajastin on liian herkkä vaikka kanava on luotettava, voidaan poistaa siirtymät ldata ja lack mallista. Toimiiko protokolla tässä tilanteessa?