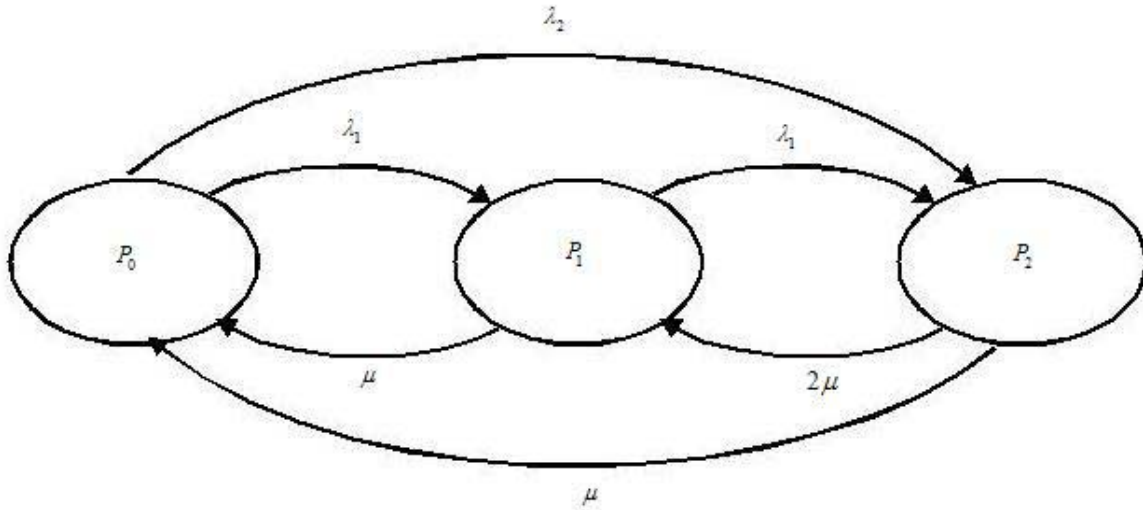




Άσκηση 10η

Θέμα: ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΚΛΗΣΗΣ.

Άσκηση: Να υπολογιστούν οι πιθανότητες κατάστασης για το σύστημα Μαρκοβ του σχήματος:



Λύση:

Παίρνουμε τις εξισώσεις ισορροπίας για τις επιφάνειες που περικλείουν κάθε κατάσταση:

$$\left. \begin{aligned} (\lambda_1 + \lambda_2)P_0 &= \mu P_1 + \mu P_2 \\ (\lambda_1 + \mu)P_1 &= \lambda_1 P_0 + 2\mu P_2 \\ P_0 + P_1 + P_2 &= 1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

$$P_0 = \frac{1}{1 + \frac{\lambda_1 + \lambda_2}{\mu}}$$

$$P_1 = \frac{3\lambda_1 + 2\lambda_2}{\left(1 + \frac{\lambda_1 + \lambda_2}{\mu}\right)(\lambda_1 + 3\mu)}$$

UNIVERSITY OF PATRAS

Department of Electrical and Computer
Engineering

Wireless Telecommunications Laboratory

Rion GR-265 00 Patras Greece

Tel: +30 61 997301, +30 61 997300, +30 61 997289,
Fax: +30 61 997302, E-mail: Kotsop@ee.upatras.gr



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και
Τεχνολογίας Υπολογιστών

Εργαστήριο Ασύρματης Τηλεπικοινωνίας

Ρίον 265 00, Πάτρα

Τηλ: (061) 997301, (061) 997300, (061) 997289,
Fax: (061) 997302, E-mail: Kotsop@ee.upatras.gr

Το παρόν έργο εκπονήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ II

$$P_2 = \frac{\frac{\lambda_1 + \lambda_2}{\mu} - \frac{3\lambda_1 + 2\lambda_2}{\lambda_1 + 3\mu}}{1 + \frac{\lambda_1 + \lambda_2}{\mu}}$$