Κωδικός Εργασίας (2.2)

**Ομάδα** [2]

**Μέλος A**: [Θεοδοσίου Κωνσταντίνος, 1619, konstheo@uth.gr]

**Μέλος B**: [Καράκουλα Κατερίνα, 1604, karakoul@uth.gr]

## Περιγραφή σημείων συγχρονισμού με ψευτοκώδικα

|  |
| --- |
| (α) Για τη λειτουργια safe\_mtx, mtx\_blue και mtx\_red. Τα mtx\_blue/red ειναι υπευθυνα να κλειδωσουν τα threads μεχρι να εχουν το δικαιωμα να μπουνε στη γεφυρα. Και το safe\_mtx μας ειδοποιει οτι το αμαξι μπηκε στη γεφυρα. |
| (β) main:  init(mtx\_blue/red), init(safe\_mtx)  while(1) {  lock(mtx\_blue/red)  lock(safe\_mtx)  /\*dinei o xrhsths dedomena\*/  /\*dhmioyrgoyme ta nhmata/oxhmata\*/  unlock(mtx\_blue/red)  lock(safe\_mtx)  if(teleiwsoyn ta amaksia) {  unlock(safe\_mtx)  unlock(mtx\_blue/red)  break;  }  }  thread:  lock(mtx\_red/blue)  unlock(safe\_mtx) |

## Περιγραφή σημείων συγχρονισμού με ψευτοκώδικα

|  |
| --- |
| (α) Για το mtx. Το χρησιμοποιουμε για αμοιβαιο αποκλεισμο μεταξυ των threads ωστε να προστατευσουμε την αλλαγη των μεταβλητων και τον ελεγχο. |
| (β)main:  init(mtx)  thread:  lock(mtx)  /\*krisimos kwdikas\*/  unlock(mtx) |

## Περιγραφή σημείων συγχρονισμού με ψευτοκώδικα

|  |
| --- |
| (α) Για το swap. Χρησιμοποιουμε το swap για να γινεται εναλλαγη της σειρας που περνανε τα αυτοκινητα τη γεφυρα ωστε να μην υπαρξει λιμοκτονια. |
| (β) main:  init(swap)  while(1) {  lock(swap)  if(cars\_r== total\_cars\_r) {  unlock(swap)  }  /\*ksekleidwma N kokkinwn oxhamtwn\*/  lock(swap)  if(cars\_b== total\_cars\_b) {  unlock(swap)  }  /\*ksekleidwma N ble oxhamtwn\*/  lock(swap)  if(cars\_b== total\_cars\_b && cars\_r == total\_cars\_r) {  unlock(swap)  break;  }  unlock(swap)  }  thread:  cars\_r/b++  if(cars\_r/b%N== 0) {unlock(swap)} |