

Κατανεμημένος Υπολογισμός – Μεταπτυχιακό Μάθημα Παναγιώτα Φατούρου

3η Άσκηση

Προθεσμία Παράδοσης: Δευτέρα 18/5, ώρα 16:00, στο μάθημα

1. Θεωρήστε μια τροποποίηση του αλγορίθμου ατομικών στιγμιοτύπων που μελετήσαμε στο μάθημα στην οποία μια διεργασία αυξάνει το tag κάθε φορά που εκτελεί και μια SCAN (και όχι μόνο τις φορές που εκτελεί UPDATES). Έτσι, ο κώδικας έχει τη μορφή που φαίνεται παρακάτω.

```
UPDATE(Ai, pi, v) {  
  // update στο τμήμα Ai με τιμή v από την pi  
  view := e-SCAN;  
  increment p's tag;  
  write(Ri, <v, tag, view>);  
}
```

```
SCAN από τη διεργασία p {  
  increment p's tag;  
  return e-SCAN(p);  
}  
  
vector e-SCAN(pid p) {  
  repeatedly read R1, ..., Rn until see  
  1. either the same vector twice (then,  
  return the vector), or  
  2. two new UPDATES by some process  
  (return the view written by the 2nd  
  update);  
}
```

Είναι ο τροποποιημένος αλγόριθμος σωστός; Είτε αποδείξτε ότι ο τροποποιημένος αλγόριθμος είναι σωστός ή παρουσιάστε αντιπαράδειγμα που να αποδεικνύει πως δεν είναι πλέον σωστός.