

سپهر مقیسه

تکلیف ۷

۹۸۳۱۱۰۳

۱- الف) در این سوال مشکلاتی در data base هم به وجود می آید چرا که به فرض هر دو کاربر بخواهند همزمان مبلغی را برداشت کنند در این صورت اگر برنامه به درستی نوشته نشده باشد ممکن است هر دو فرد برداشت کنند و فقط یکبار از حساب بانکی مبلغی کم شده باشد که با تعریف transition میتوان این مشکلات را حل کرد. و یا به فرض هر دو مبلغی را بخواهند اضافه کنند اگر به درستی مشخص نباشد کدام اول اضافه شود ممکن است که فقط یک بار مبلغ به حساب ریخته شود و سیستم نتواند تشخیص بدهد نوبت کدام است.

ب) باید با serial execution و یا transition این مشکل را حل کرد که این دو از CRITICAL SECTION کمک میگیرند و زمانی که یک فرایند در این حالت هست بقیه فرایندها منتظر میمانند.

۲- الف) برای این قسمت اگر به فرض process j اجرا نشود این process تا ابد در while میماند پس پیشرفت ندارد اگر این فرض را کنار بگذاریم دو شرط دیگر برقرار است

ب) پیشرفت دارد، انحصار متقابل نقض میشود چرا که هر دو وارد ناحیه بحرانی میشوند

۳- do{ while (compare_and_swap(&lock,0,1)!=0);

Op2=multiplication(op1,&op2)

Lock=0;

//

}while(true);

هم پیشرفت دارد و هم انحصار متقابل اما انتظار محدود نقض میشود چرا که ممکن است lock را زودتر آزاد کند و دوباره وارد cs شود.

۴- ب) compare and exchange - مقدار object را با مقدار expected مقایسه کرده و اگر برابر bit wise برابر بودند مقدار دلخواه به آن میدهد