

1) تکنیکی است که در آن یک فرایند، مکرراً یک شرط خاص را بررسی می کند تا ببیند آیا آن شرط برقرار است یا خیر. مثلاً پروسه در یک حلقه تکرار مکرراً صفحه کلید را بررسی می کند تا ببیند آیا ورودی آن در دسترس قرار دارد یا خیر.

حالت waiting در فرایندها و حالت block در ریسمانها
انتظار مشغول قابل اجتناب است اگر فرایند در حالت انتظار قرار گیرد تا شرط مورد نظر برقرار شود که این راه حل هم بی نقص نیست و باعث ایجاد overhead می شود.

2) تابع wait() مقدار semaphore را به صورت اتمیک یکی کم می کند؛ اگر مقدار semaphore یک باشد، اگر دو بار wait() همزمان فراخوانی شود و wait() اتمیک نباشد، ممکن است هر دو مقدار semaphore را کم کرده و همزمان وارد ناحیه بحرانی خود شوند؛ در این صورت ممکن است انحصار متقابل نقض شود.

3) الف) خیر

ب) بله - (مثال برای ۵ فیلسوف) اگر نفرات ۳ و ۵ پشت سر هم بخواهند از چنگالهای خود استفاده کنند، نفر ۴ هیچ وقت وارد قسمت EAT نمی شود، چراکه یک بار چنگال سمت چپ و بار دیگر چنگال سمت راست او در حال استفاده است.

4) الف) اگر عبارت منطقی B را معادل "در حال نوشتن نیست" در نظر بگیریم، می توانیم آرایه ای از Bها برای هر فایل (هر چیزی که خواندن و نوشتن قرار است روی آن انجام شود) داشته باشیم. هر نویسنده برای نوشتن B را false کرده و پس از اتمام کار آن را True می کند.