

«به نام ایزد یکتا»



گزارش هفتم درس آزمایشگاه سیستم عامل

استاد: مهندس قاسمی

تهیه کننده: بردیا اردکانیان

۹۸۳۱۰۷۲

شرح آزمایش

برای پیاده سازی الگوریتم بانکر به صورت چند نخه، از کتابخانه `pthread` استفاده می کنیم. به صورت کلی این الگوریتم از طرف مشتری ها یک سری درخواست تصادفی می گیرد و باید طوری منابع خود را مدیریت کند که همواره بتواند نیازها را برطرف کند و با شکل مواجه نشود، برای اینکار از الگوریتم `safety check` استفاده می کنیم که چک می کند که آیا سیستم در حالت ایمن هست یا نه و همچنین برای اینکه مطمئن شویم `race condition` رخ ندهد، از `mutex` استفاده کردم تا تردهای مختلف به صورت همزمان نتوانند داده های مشترک را تغییر دهند. توابع `request_resources_control` و `release_resources_control` درواقع همان قفل را مدیریت می کنند. تابع `isSafe` چک می کند که آیا سیستم در حالت امن هست یا نه. تابع `request_resources` توسط یک ترد انجام می شود و درخواست منابع می کند که همان قسمت اصلی الگوریتم است و تابع `release_resources` منابع را آزاد می کند.