שאלה 2 תשובות:

1. סנכרון של תהליכים ממעבדים שונים מתבצע באמצעות pipe או sockets כאשר מדובר על פרוטוקול Ethernet, הרעיון הוא שצד אחד כותב הודעה והצד השני מאזין וממתין לקבלת ההודעה. תקשורת כזו יכולה להיות חד כיוונית או דו כיוונית.
2. סנכרון בין חוטים מתבצע ע"י נעילה של קטע קוד קריטי באמצעות מנעול(או סמפור וכדומה) כך שרק חוט אחד יוכל לגשת למשאב המשותף ולשנות אותו/לקרוא אותו תלוי בצורכי התוכנית. בנוסף יש להוסיף join לאחר התחלת החוט במידה והמידע שרץ בחוט הוא קריטי להמשך התוכנית.
3. סנכרון חשוב והכרחי עבור נכונות התוכנית. כאשר לא קיים סנכרון וקיימים מספר תהליכים הם יוכלו לגשת בו זמנית למשאב המשותף מה שעלול לגרום לשינוי המשאב בסדר לא נכון ומכאן להשחתת הנתונים ולאי תקינות התוכנית, סנכרון עוזר למנוע מצבים שכאלו ע"י הגדרת קטע קריטי למשאב משותף כך שרק תהליך אחד בכל פעם יוכל לגשת אליו.

בנוסף, סנכרון עוזר למנוע מצבים שבהם שניים או יותר תהליכים מחכים כל אחד לשחרורו של המשאב השני ובכך יוצרים מצב הנקרא קיפאון (deadlock) שעלול להוביל לחוסר זמינות של המערכת. ע"י הגדרת הסנכרון נוכל למנוע מצב שכזה.