



Programing project

Computer Networks Design Laboratory



Published date:

19/12/22

Deadline for the submission:

28/12/22



תכנון פרויקט רדיו

תכנון הפרויקט

כל פרויקט גדול צריך להתחיל עם תכנון טוב.

✓ במעבדה אתם תציגו את התכנון שלכם לשני התוכנות, תוכנת הלקוח ותוכנת השרת. המטרה של התכנון היא לוודא יישור קו שלכם אתנו מבחינת הדרישות. **התכנון הוא קודם כל בשבילכם!** המסמך לא יהיה מסמך מחייב אבל מומלץ להשתמש בו.

✓ המסמך הוא 5% מהציון בפרויקט.

מסמכי תכנון לפרויקט

לפני התחלת התכנון אתם נדרשים לעבור על קובץ הנחיות לפרויקט. **Internet Radio Application.pdf**

תכנון מקדים עבור ביצוע **radio_servern**, השרת - להלן הסעיפים שצריכים להיכלל בתכנון:

✓ תחזוקה של מספר חיבורים במקביל מול לקוחות:

- מה עקרון הניהול שבו אשתמש (Select/Threads/Process)?
- באילו "מצבים" יכול כל לקוח להימצא אצל השרת?
- כיצד אבדוק שכל לקוח מתקשר לפי הפרוטוקול?
- איך אנהל את הTimeouts.

✓ ניהול מספר תחנות רדיו:

- כיצד ננהל/נתחזק את תחנות הרדיו השונות?

✓ מה הם מבני הנתונים בהם אעשה שימוש?

✓ מהם הקטעים הקריטיים (במידע וקיימים)?

✓ כיצד אנהל העלאת קובץ מלקוח (Select/Threads/Process)?

✓ מכונת מצבים סופית ללקוח בתוך השרת FSM

תכנון מקדים עבור ביצוע **radio_controln**, הלקוח. - להלן הסעיפים שצריכים להיכלל בתכנון:

✓ איך אנהל את התקשרות בלקוח מבחינת (Select/Threads/Process) במקומות הבאים:

- תקשורת בין תוכנת הלקוח למשתמש.

- תקשורת בין הלקוח לשרת מבחינת הודעות המידע (הפרוטוקול).
- תקשורת בין השרת ללקוח מבחינת הפעלת ניגון שירים.
- שימו לב שעל כל אחד מהסעיפים הקודמים להיות מתוכנן בהתאם למסמך הדרישות.
- ✓ כיצד אנהל העלאת קובץ לשרת (Select/Threads/Process)?
- ✓ מכונת מצבים סופית ללקוח FSM:

- המכונה תתאר את פעולת הפרוטוקול בין הלקוח לשרת בלבד, כלומר ללא קלט מהמשתמש.
- המכונה תכלול 6 מצבים.
- להלן הנקודות שצריכות להיכלל בתכנון המכונה:
 - נדרש מכם להבין מה כל מצב מייצג.
 - אילו הודעות גורמות לשינוי מצב ואילו לא?
 - באילו מצבים קיים timeout ומה אורכו?
 - הקלט שגורם לשינוי מצב במכונה צריך להיות מורכב מהדברים הבאים בלבד:
 - ההודעות אשר אנו אמורים לקבל בפעולה תקינה של הפרוטוקול.
 - Timeouts רלוונטיים.
 - אין צורך להוסיף הודעות InvalidCommand אנו יודעים שהם תמיד גורמים ללקוח לעבור למצב "כבו".

שימו לב שהתכנון מהווה חלק מהציון של הפרויקט. לכן יש **חובת הצגת** שלו במעבדה הבאה. עם זאת, אנו לא מבקשים מכם להכין מסמך מסודר ומפורט יתר על המידה, **זה לא להגשה**. כן יש לבוא עם תכנון שהוא בסדר גודל של דף או שניים, המתאר את הנקודות שתאורו בדרישות במסמך ואת כיווני המחשבה שלכם, ובנוסף את הנקודות שלא הבנתם.

Good Luck!