TcpAgent

מטרת חיבור זה לתאר תצורה לקריאת בתים מפורט TCP במהירות גבוהה מאד.

רקע: הבתים הנקראים מהפורט לא תמיד מכילים הודעה שלמה, לעיתים זה חלק מהודעה ולעיתים זה כמה הודעות צמודות. מודול זה צריך לספק לשכבה שמעליו הודעות שלמות, ובדידות אשר עברו ולידציה מינימלית.

פתרון, חלק א'

1. נגדיר חוצץ InterBuffer אליו יכתבו באופן סדרתי כל הבתים אשר נקראים מהפורט.
2. שני טרדים. DumpThread, IdentifyAndDeliverThread. טרד הדמפר אחראי להוציא מהסוקט בתים במערכים גדולים ככל האפשר ולהכניסם לחוצץ. טרד זיהוי\שליחה מאתר הודעות שלמות בדידות על החוצץ ושולח אותם הלאה.
3. לכאורה שני טרדים אלה לא צריכים סנכרון, יש מצביע למקום בו מתחיל מידע רלוונטי ומצביע לסופו ולא צריך יותר מזה.
4. אבל כאשר החוצץ מגיע לסופו יש צורך להזיז מצביעים אלה ומובן שבעת ההזזה שני הטרדים לא רשאים להתייחס לחוצץ.
5. אין בעיה למנוע את טרד הזיהוי\שליחה מלרוץ אבל למנוע את הדמפר זה כבר סיפור אחר, זה עלול לגרום להצפת הסוקט וממילא לסגירת הקשר וכו'.
6. ועל כן, טרד הזיהוי\שליחה בכל מחזור עבודה תופס סמפור ומשחרר, זו אמנם פעולה יקרה אבל כאמור טרד זה הוא בעל חשיבות משנית.
7. ברגע שהדמפר מזהה שאין כלל בתים בפורט הוא ממתין כמה מילישניות כדי להגדיל את ההסתברות שלא יכנס מידע בזמן הקרוב וכן כדי לאפשר לטרד הזיהוי\שליחה לפנות ככל האפשר את החוצץ, ומנסה לתפוס את הסמפור. אם נכשל ממתין מילישניה ושוב בודק אם יש בתים בפורט ומנסה לתפוס את הסמפור.
8. אם תפס סמפור (ובזה מנע את טרד הזיהוי\שליחה מלרוץ) הוא מבצע קומפקטיזציה שלרוב מסתכמת באיפוס המצביעים ומשחרר את הסמפור.

פתרון, חלק ב'.

1. טרד הזיהוי/שליחה צריך לפעול לפי ICD נתון. עוד בתחילה דרכו הוא טוען בצורה דינמית ספריה המכילה קלאס IProjectIcd. קלאס ספציפי (ששייך ל ICD מסוים) המקבל ממשק זה מקבל מערך בתים ויכול לומר האם מערך זה הוא מכיל תחילת הודעה, מה גודלה האם כל ההודעה מוכלת במערך וכיו"ב.
2. באופן זה הוא יכול לעבוד לפי ICD נתון.

פתרון, חלק ג'

1. הקלאס OriginalMessage: IProjectICD הוא בסיס לדקורטרים העשויים לפעול עליו בהמשך
2. הדקורטרים הם: DeEccDecor, JpegDecoderDecor, DecryptDecor
3. אין חובה להפעיל את הדקורטרים בסדר מסוים כך שיש כאן גמישות רבה.