# Stahli Fast (C# & Adept - 2014) - Software description

# General description and structure:

התוכנה מנוהלת ב..

שימוש בדליגייט'ס –

# Code:

1. **Carrier**
   1. Carrier.cs

קלאס שמטפל ב...

* 1. CarrierIndex.cs

קלאס שמטפל ב...

* 1. IndexData.cs

קלאס שמטפל ב...

1. **ConfigFile**
   1. AppSetting.cs
   2. OrderParam.cs
   3. XMLSerialize.cs
2. **MainCycleModul**
   1. BasicCycle.cs
   2. MainCycle.cs
   3. MainDecleration.cs
3. **RobotConnectionModul**
   1. RobotCon.cs
   2. RobotConnection.cs
   3. RobotControl.cs
   4. SetupRobot.cs
4. **Tray**
   1. Tray.cs
   2. TrayIndexData.cs
5. **Vision**
   1. Calculate.cs
6. AppGen.cs
7. Enum.cs

# Forms:

1. **VisionForms**
   1. FrmLoadCarrier.cs
   2. FrmLoadTray.cs
   3. FrmUnloadCarrier.cs
   4. FrmVisionMain.cs
2. FrmAssemblies.cs
3. FrmBeckholff.cs
4. FrmOrderEditor
5. FrmPLC
6. FrmRobots.cs
7. FrmStahliIO.cs
8. FrmTitle.cs
9. MDImain.cs

# Vision cycle logic & flow (from Stahli 4 robots):

# Robot side:

1. Exe 1 for\_clear\_sig רץ קבוע ברקע לאבחון מיקום רובוט בזמן אמת
2. ווידוא carr\_ready and tray\_ready inputs מה-PLC
3. מבקשק צילום לול Snap\_req(2) וממתין לאישור מציאת אוריינטציה מה- VB דרך כרטיס IO (i\_orient\_Done)
4. נכנס למחזור מילוי לול ( לייבל :555)
   1. בדיקה חוזרת של לול ומגש מוכנים
   2. Exe 3 Snap\_req(1) מבקש צילום למציאת שימה (מהמגש)
   3. ממתין ל-VB לקבלת קואורדינטות לאחר צילום
   4. כאשר מתקבלות הקואורדינטות, מכבה את בקשת הצילום מה VB ( signal –O\_snap.request[1])
   5. Pick כולל בדיקת out of range
   6. Exe 3 Snap\_req(1) מבקש צילום למציאת שימה **הבאה** (מהמגש)
   7. Place כולל בדיקת out of range
   8. חוזר ל-555 לסיבוב נוסף, או עוצר עם תנאי עצירה מתקיים

תיאור הפונקציות:

1. Load.cycle
   1. Ex 2 snap.req(2) מעלה את dout(2) כשאפשר לצלם (מצלמת לול, בtask 3 )
   2. Ex 2 snap.req(1) ימתין ויבקש צילום רק כאשר f\_o\_v פנוי מעל המגש wait fl\_fov\_clr[1]==1 🡨 signal o\_snap.request[1] (בקשת צילום)
2. Fov\_clear\_sign – רץ קבוע ב TASK נפרד כל עוד המכונה במצב אוטומטי.
   1. אם מיקום נוכחי של רובוט מחוץ לתחום המגש אז fl\_fov\_clr[1] **=** **1**
   2. אחרת fl\_fov\_clr[1] **= 0**

# VB side:

1. Step=10
   1. כשנכנס ל step=10 מעלה את bLiveLoadSnap1 ל-True
   2. Step=10 ממתין ל- snap\_req\_fl1=true
   3. בסיום לקיחה והנחה מוריד את Snap\_req\_fl1 ל- false
2. HiTimeSnapAutoCycle: Call ScanInput
   1. קורא ומנתח כרטיס IO
      1. אם input(0) למעלה וגם LastTimerBit1=false אז snap\_req\_fl1=true
      2. בכל מקרה, LastTimeBit1=Input(0) בשביל הסיבוב הבא, כדי לפעול רק בעלייה של ה input ורק פעם אחת לכל עלייה