|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1.2.2016 | SPŠ Chomutov | A4 | | 17. | Kamerový systém pro automatickou inspekci II | Hartan |  |  |  | | --- | --- | | **Zadání:**   |  | | --- | | Sestrojte ve Vision Builder AI 3.0 program, pro kamerovou inspekci dvou různých výrobků (matice, podložka). Výrobky se mohou objevovat v zorném poli kamery nahodile samostatně i ve skupinách.  Systém klasifikuje jednotlivé výrobky v zorném poli kamery. Vyhodnotí o co se jedná a zda vyhovuje nebo ne naším parametrům. | |   **Popis pracoviště:**   1. Analogová kamera 2. Pracovní deska s podsvícením 3. Počítač pro vyhodnocení obrazu s Vision Builder AI 3.0 4. Analogová televize   **Seznam přístrojů:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Název | Označení | Údaje | Inventární Číslo | | Podsvícený stolek s kamerou | St |  | LE3 5044 | | Zdroj | U | 12V 4A | LE2 5018 | | Generátor | G | Agilent 33220A, 20MHz | LE3 108 |   **Teorie:**  Kamerový inspekční systém se používá v průmyslové výrobě při kontrole výroby. Tento inspekční systém se používá především v průmyslové výrobě při kontrole výroby. Předmět je umístěn na podložku, která svítí. Kamera sejme obraz. K vyhodnocení je využit počítač, obraz je tudíž nutný zdigitalizovat. K vyhodnocení obrazu je využit stín, který předmět do kamery vrhá. Přesnost měření může být ovlivněna umístěním předmětu na podložce. Pokud je předmět vysoký a není umístěn přesně pod kamerou, je stín vrhán pod úhlem, a tudíž může dojít ke špatnému měření.  **Postup:**   * Vytvoření diagramu pro postupnou inspekci   + V kroku „Klasifikace“ se rozpoznají objekty, pokud bude nalezen objekt, program bude pokračovat ve „vyber objektu“, pokud ne nebo už byly všechny objekty rozpoznány, skočí do „zobrazeni“   + Ve „vyber objektu“ se určí, jestli je objekt podložka, matka nebo neznámý objekt. Když bude rozpoznána podložka, skočí program do kroku „podlozka“ nebo „matka“ nebo „neznamy“   + V dalším kroku se zkontrolují rozměry, a zda nalezený objekt vyhovuje   + Po nalezení a zkontrolování všech objektů se program dostane do kroku „zobrazeni“, kde zobrazí výsledky   **Diagram:**  **Obsah obrázku mapa  Popis vygenerován s vysokou mírou spolehlivosti**  **Zobrazeni:**    **Jednotlivé kroky:**    Klasifikace:  **Obsah obrázku snímek obrazovky  Popis vygenerován s velmi vysokou mírou spolehlivosti**    Matka:  Obsah obrázku objekt  Popis vygenerován s vysokou mírou spolehlivosti  Neznámý:  Obsah obrázku snímek obrazovky  Popis vygenerován s velmi vysokou mírou spolehlivosti  Podložka:  Obsah obrázku objekt, hodiny  Popis vygenerován s vysokou mírou spolehlivosti  Výběr objektu:  Obsah obrázku objekt, snímek obrazovky  Popis vygenerován s vysokou mírou spolehlivosti  Zobrazení:  Obsah obrázku objekt  Popis vygenerován s vysokou mírou spolehlivosti  **Závěr:**  Program umí úspěšně rozpoznat, o jaký předmět se jedná a vyhodnotit zda vyhovuje rozměrům. |
|  |