

Vedoucí týmu: Doc. Ing. Tomáš Svoboda. PhD
Označení týmu: Katedra kybernetiky, FEL, ČVUT

1. Obsah výzkumu – state-of-the art

Medical image analysis
Computer (machine) vision
Image processing
Pattern recognition
Machine learning
Data fusion
Autonomous robotics
Humanoid and collaborative robotics
Medical Digital Signal processing
Assistive Living Technology

2. Klíčoví výzkumníci

Matas, Chum, Kúkelová, Kybic, Flach, Franc, Werner, Svoboda, Šára, Zimmermann, Saska, Novák, Sieger, Hoffmann, Šechovcov, Giorgios

3. Klíčové metody a technologie

Registrace obrazů, Segmentace obrazů,
Stereoskopické vidění.
Geometrie více kamer a 3D vidění, kalibrace systémů senzorů.
Fúzování dat pro autonomní robotiku.
Strojové a aktivní vnímání pro autonomní systémy.
Plánování, koordinace letu skupin létacích robotů.
Posilované učení.
Hluboké konvoluční sítě.
Algebraická geometrie.
Grafové modely, jejich učení a vztah k hlubokým sítím.
Strojové učení pro síťovou bezpečnost.
Segmentace a rozpoznávání objektů v obrazech.

4. Top 3 výsledky

Vítězství a 2. místo na sponzorované mezinárodní soutěži v plně autonomním skupinovém koordinovaném létání MBZIRC2017. Česká hlava 2018 “Doctorandus za technické vědy” pro Lukáše Neumanna. Pět výsledků hodnoceno jako A ve II. pilíři v roce 2015.