



PUHTAUSPALVELU OTTAA MBOT -ROBOTIT KÄYTTÖÖN.



OMNIAN DIGIOPPIMÄISEMAN KEHITYSTIIMI



Taru



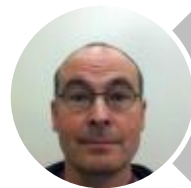
Esko



Kusti



Pete



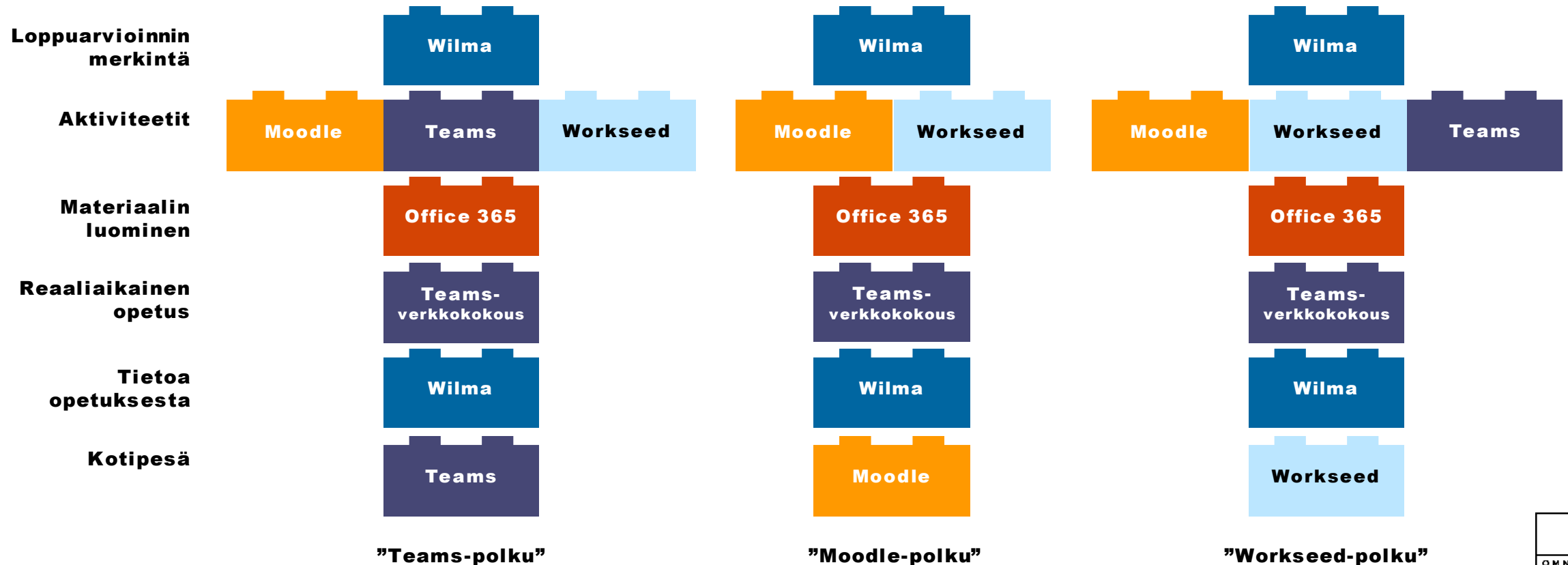
Juha-Pekka

TÄLLÄ HETKELLÄ DIGIOPPIMAISEMA

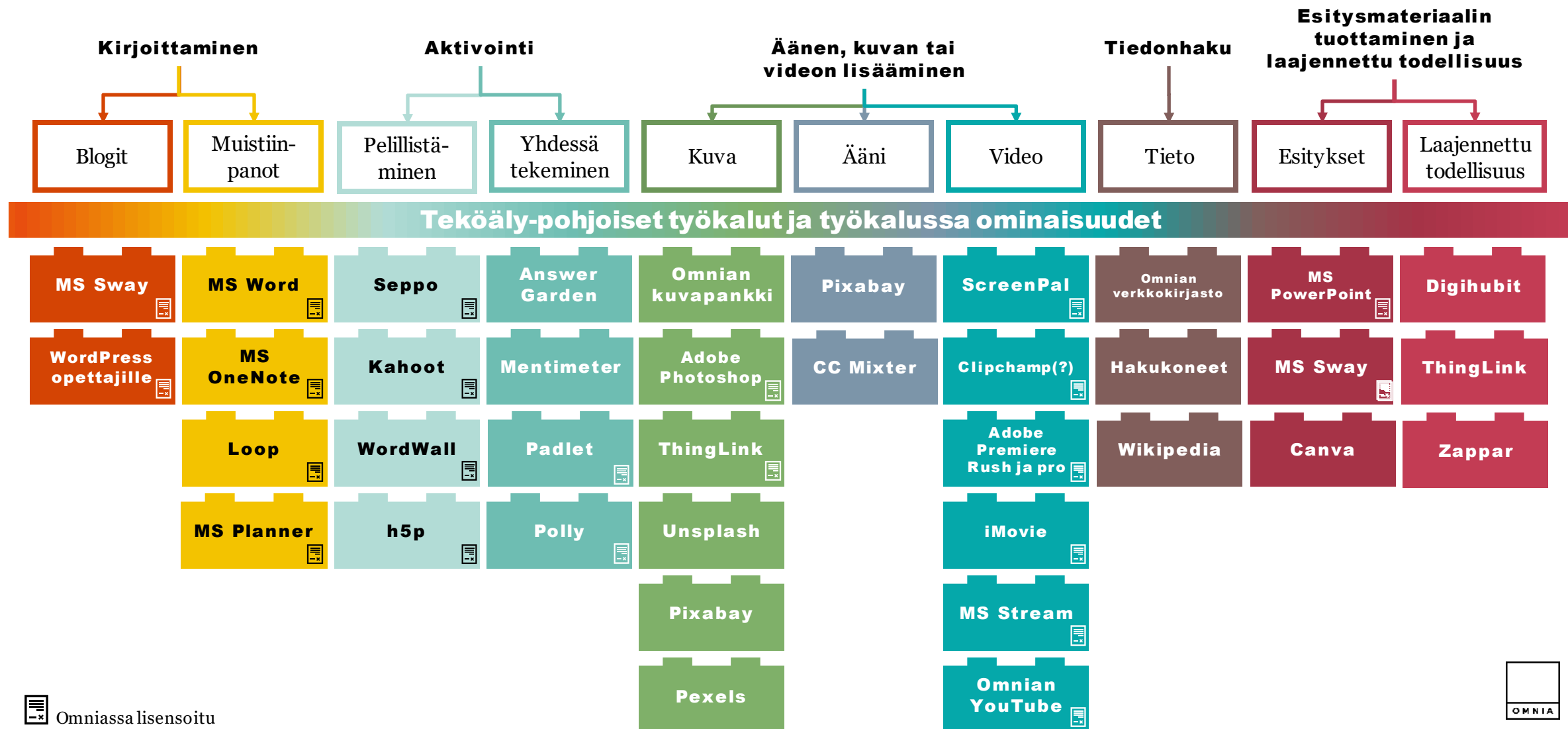


AMMATILLISEN OPPIMISEN POLUN VAIHTOEHTOJA OMNIASSA

Alla on kolme vaihtoehtoa tutkintokohtaisen oppimisen poluksi. Kuvio on tarkoitettu keskustelun pohjaksi ja työkalujen valinnan tueksi. Lähtökohdiana on ensin valita yhteinen oppimisen kotipesä. Valittua polkua voi lisäksi rikastaa muilla palveluilla, joista kerrotaan seuraavassa diassa.



RIKASTUTTAMISEN VAIHTOEHTOJA OMNIASSA



Oppimis-
polut

Rikastutta-
misen
työkalut

Teams

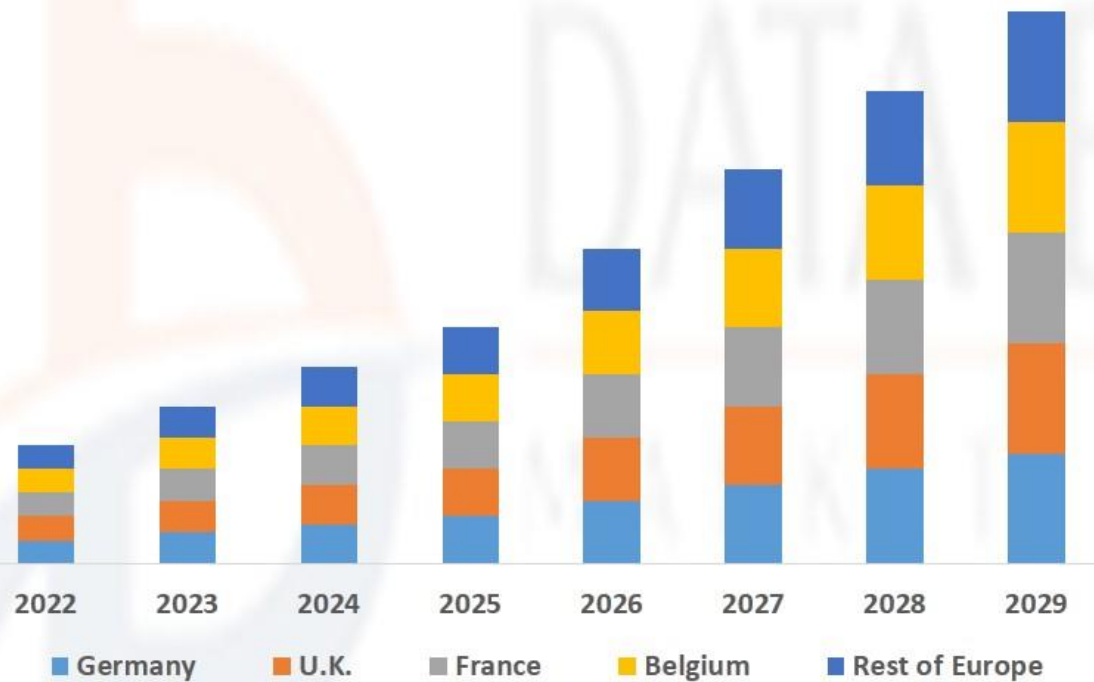
Moodle

Workseed

Kaikki muut
mahdollisuudet

ROBOTIIKAN TRENDI PUHTAUSALASSA

Europe Cleaning Robot Market is Expected to Account for USD 8,405.53 Million by 2029



Europe Cleaning Robot Market,
By 2029



DATA BRIDGE MARKET
RESEARCH

ROBOTIIKAN PERUSTEET PUHTAUSALAAAN

- 10kpl mBot (wifi) -robotit siirtyvät Omnian puhtausalan käyttöön.
- Tavoite on kevyesti hahmottaa robotiikan perusteet kuten mekaniikka ja ohjelmointi.
- Tehdään 2t kestävä oppitunti.



ALUSTAVA 2T KESTÄVÄ OPPITUNNIN RAKENNE

10 min.

Esimerkkejä robotiikasta puhtausalassa.

30 min.

Rakennetaan mBot –robotti.

10 min.

Tauko.

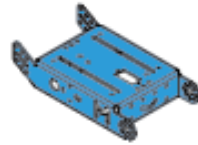
60 min.

Ohjelmoidaan mBot -robotille perusohjelma.

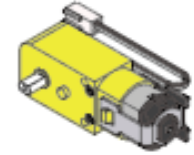
10 min.

Puretaan mBot –robotti.

RAKENTAMINEN



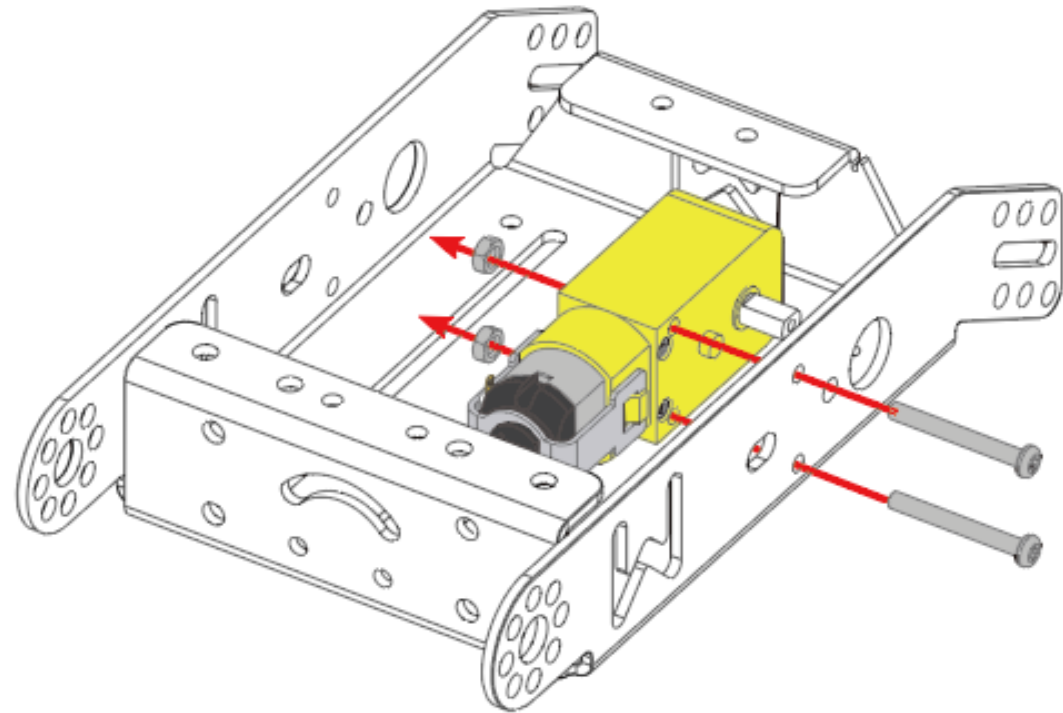
(1)



(1)



M3 (2)



"SCRATCH" -OHJELMOINTI

The image shows a Scratch script for a robot navigation task. The script is set to run when the green flag is clicked. It begins with an 'etäisyys (cm)' sensor block set to 'port2'. An 'if' block checks if the distance is greater than 5 cm. If true, the robot moves forward at 30% power. If false, it moves backward at 30% power and turns left at 20% power. A sequence of LED and sound blocks follows: right LED on (red), C4 note (0.25s), left LED on (cyan), C4 note (0.25s), left LED on (red), C4 note (0.25s), right LED on (cyan), and C4 note (0.25s). A 'when button pressed' block is also shown, containing a 'stop' block and a 'reset all' block.

```
kun klikataan  
ikuisesti  
  aseta etäisyys (cm) arvoon ultraääni-anturi port2 etäisyys (cm)  
  jos ultraääni-anturi port2 etäisyys (cm) > 5 , sitten  
    liiku eteenpäin teholla 30 %  
  muuten  
    aseta etäisyys (cm) arvoon ultraääni-anturi port2 etäisyys (cm)  
    liiku taaksepäin teholla 30 %  
    käänny vasemmalle teholla 20 %  
    LED oikea näyttää värin [red]  
    soita nuottia C4 0.25 iskun ajan  
    LED vasen näyttää värin [cyan]  
    soita nuottia C4 0.25 iskun ajan  
    LED vasen näyttää värin [red]  
    soita nuottia C4 0.25 iskun ajan  
    LED oikea näyttää värin [cyan]  
    soita nuottia C4 0.25 iskun ajan  
kun painetaan välilyönti  
  pysähdy  
  pysäytä kaikki
```