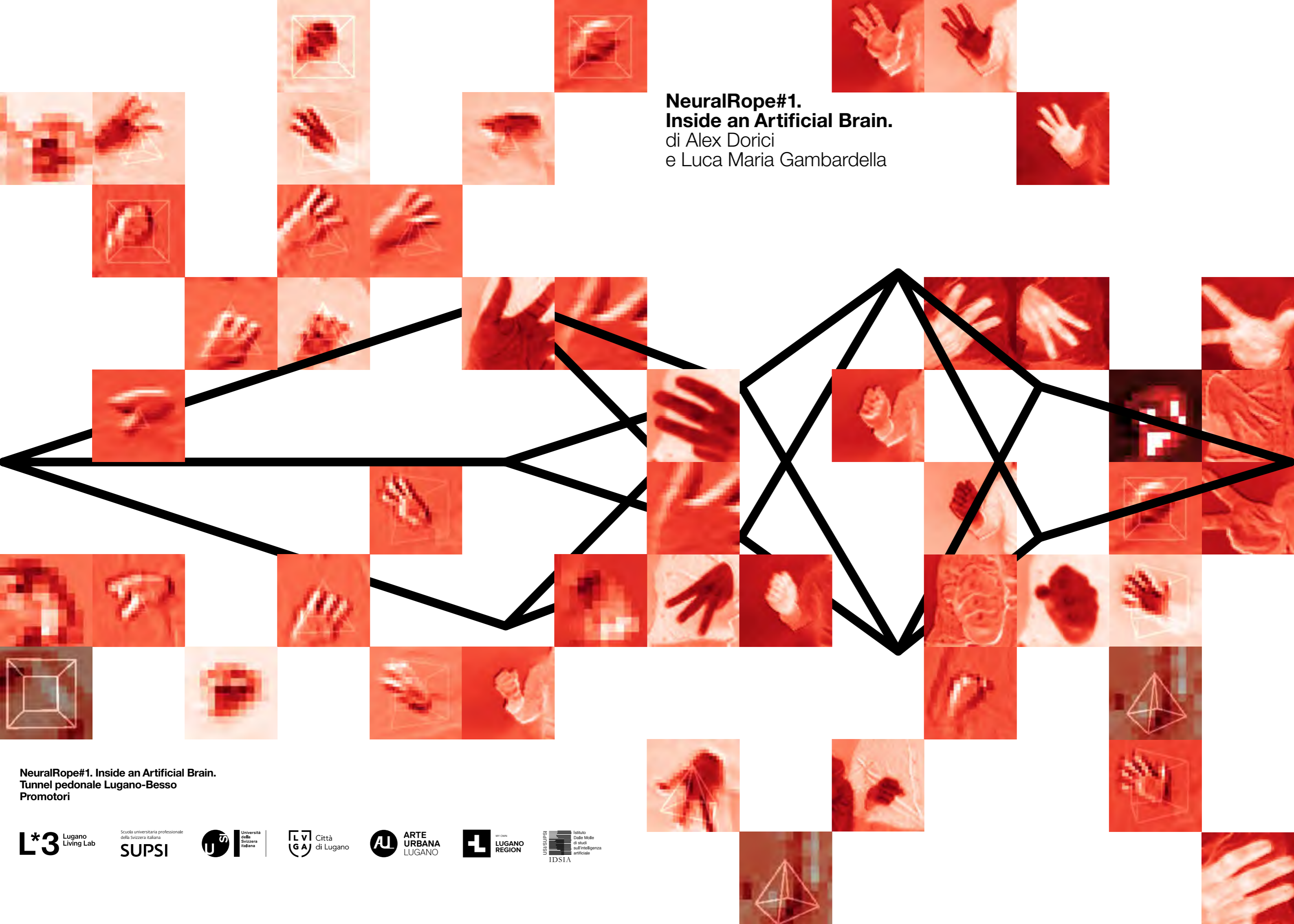


NeuralRope#1.
Inside an Artificial Brain.
di Alex Dorici
e Luca Maria Gambardella



NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain.
Tunnel pedonale Lugano-Besso
Promotori



NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain. Installazione interattiva permanente di Alex Dorici e Luca Maria Gambardella

Immaginate per un attimo, mentre percorrete i 100 metri del tunnel pedonale di Besso, di poter osservare ciò che avviene all'interno di un cervello artificiale. "NeuralRope#1" riproduce in tre dimensioni proprio una grande rete neuronale, dove gli schermi a led rappresentano i neuroni, mentre le corde che li collegano evocano assoni e sinapsi, che propagano gli impulsi nervosi fra un neurone e l'altro.

Dalla consonanza fra lavoro artistico e ricerca scientifica scaturisce la possibilità di capire meglio cosa sia l'intelligenza artificiale: lo scienziato Luca Maria Gambardella e l'artista Alex Dorici hanno lavorato insieme per creare "NeuralRope#1", concepito insieme al Lugano Living Lab in occasione dei trent'anni dell'Istituto Dalle Molle di studi sull'intelligenza artificiale (USI-SUPSI).

"NeuralRope#1" è un'opera interattiva e permanente. Essa è in continua evoluzione: di giorno ragiona ed osserva i passanti e di notte sogna e progredisce in base a ciò che ha visto, perché "NeuralRope#1" impara da noi ad interpretare in modo autonomo la realtà che la circonda.

NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain. Permanent Interactive Installation by Alex Dorici and Luca Maria Gambardella

Imagine for a moment, as you walk through the 100-metre-long pedestrian tunnel of Besso, that you can observe what is happening inside an artificial brain. "NeuralRope#1" reproduces in three dimensions a large neuronal network, where the LED screens represent neurons and where ropes that connect them evoke axons and synapses, which propagate the nerve impulses between one neuron and another.

The kinship between artistic work and scientific research offers the possibility of better understanding what artificial intelligence is: scientist Luca Maria Gambardella and visual artist Alex Dorici together have created "NeuralRope#1", in a joint effort with Lugano Living Lab and to mark the thirtieth anniversary of the Dalle Molle Institute for Artificial Intelligence (USI-SUPSI).

"NeuralRope#1" is an interactive and permanent work. It is in continuous evolution: during the day it thinks and observes passers-by and at night it dreams and processes what it has seen, because "NeuralRope#1" learns from us to interpret autonomously the reality that surrounds it.

NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain. Installation interactive permanente par Alex Dorici et Luca Maria Gambardella

Imaginez un instant, lorsque vous marchez dans le tunnel piétonnier de Besso, long de 100 mètres, que vous pouvez observer ce qui se passe à l'intérieur d'un cerveau artificiel. "NeuralRope#1" reproduit en trois dimensions un grand réseau de neurones, où les écrans LED représentent les neurones, tandis que les chaînes qui les relient évoquent les axones et les synapses, qui propagent les impulsions nerveuses entre un neurone et un autre.

La consonance entre le travail artistique et la recherche scientifique permet de mieux comprendre ce qu'est l'intelligence artificielle: le scientifique Luca Maria Gambardella et l'artiste Alex Dorici ont travaillé ensemble pour créer "NeuralRope#1", conçu avec Lugano Living Lab à l'occasion du 30e anniversaire de l'Istituto Dalle Molle di studi sull'intelligenza artificiale (USI-SUPSI).

"NeuralRope#1" est une œuvre interactive et permanente. Il est en constante évolution: le jour il pense et observe les passants et la nuit il rêve et progresse sur la base de ce qu'il a vu, car "NeuralRope#1" apprend de nous à interpréter de façon autonome la réalité qui l'entoure.

NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain. Permanente interaktive Installation von Alex Dorici und Luca Maria Gambardella

Stellen Sie sich für einen Moment vor, wenn Sie durch den 100 Meter langen Fußgängertunnel von Besso gehen, was in einem künstlichen Gehirn passiert. "NeuralRope#1" reproduziert dreidimensional ein großes neuronales Netzwerk: die Bildschirme vor Ihnen symbolisieren die Neuronen, während ihre Verbindungen Axone und Synapsen darstellen, auf denen sich Nervenimpulse zwischen einem Neuron und einem anderen ausbreiten.

Das Zusammenspiel von künstlerischer Arbeit und wissenschaftlicher Forschung eröffnet die Möglichkeit, den Begriff der künstlichen Intelligenz besser zu verstehen: Der Wissenschaftler Luca Maria Gambardella und der Künstler Alex Dorici haben zusammen mit dem Lugano Living Lab gemeinsam "NeuralRope#1" geschaffen, um den Anlass des dreißigjährigen Bestehens des Dalle Molle Institute for Artificial Intelligence (USI-SUPSI) zu feiern.

Wer die Möglichkeit hat, einige Minuten seiner Zeit dieser Reise zu widmen, kann lernen, mit "NeuralRope#1" zu interagieren. Auf den folgenden Paneelen finden Sie Informationen dazu. Die Arbeit entwickelt sich ständig weiter: Tagsüber denkt und beobachtet sie Passanten, und nachts träumt und schreitet sie auf der Grundlage des Gesehenen voran, denn "NeuralRope#1" lernt von uns, die sie umgebende Realität autonom zu interpretieren.

Un ringraziamento particolare alle persone che hanno contribuito alla realizzazione di questo progetto inaugurato lunedì 2 settembre 2019:

Igor Bellotto, Robert Bregy, Elena Buchmann, Claudio Chiapparino, Luigi Maria Di Corato, Mario Fontana, Patrick Wagner, Mauro Soldati e tutta la squadra tecnica della Città di Lugano

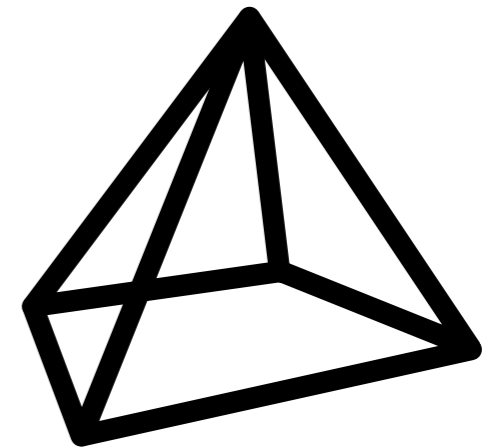
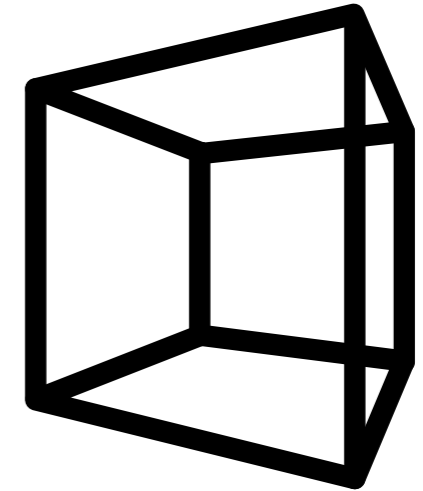
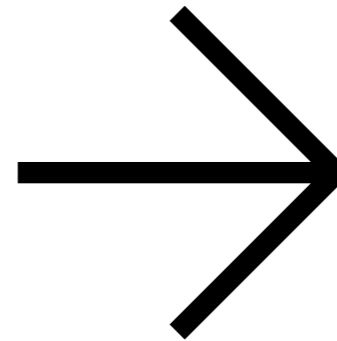
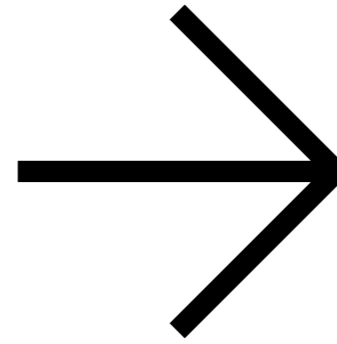
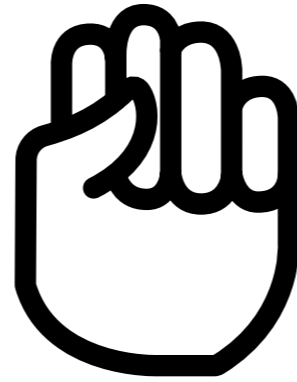
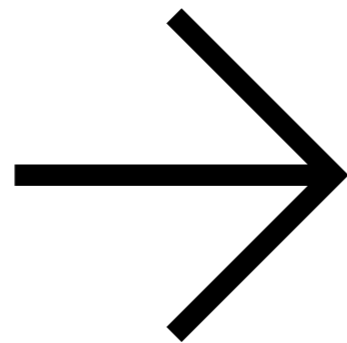
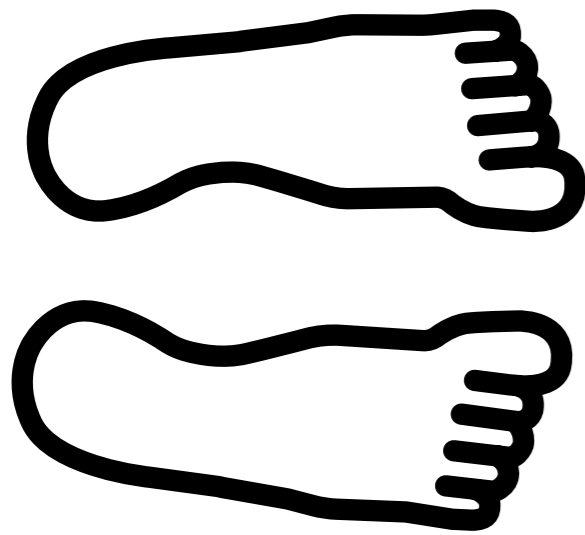
Testi di Ada Cattaneo
Sviluppo Software di Gabriele Abbate e Alessandro Giusti
Video NeuralRope#1 di Sacha De Nardo
Progetto web neuralrope.ch di Leonardo Angelucci
Layout grafico di Gregorio Cascio

**NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain.
Settembre 2019**

September 2019

Septembre 2019

September 2019



**Raggiungi
la postazione
all'entrata
del tunnel**

Reach
the location

Accéder
à l'emplacement

Erreichen Sie
den Standort

**Fai un segno
con la mano
in direzione
della videocamera**

Make a hand
gesture

Faire un geste
de la main

Eine Handgeste
machen

**Il cervello artificiale
interpreta il gesto
e riconosce una forma
tridimensionale**

A 3D shape
is recognized

Une forme 3D
est reconnue

Eine 3D-Form
wird erkannt

NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain. Le reti neurali artificiali

Il cervello umano è costituito da miliardi di neuroni che comunicano tra di loro attraverso impulsi nervosi propagati da assoni e sinapsi. Durante la nostra vita le sinapsi si modificano, permettendoci di imparare, percepire il mondo, ragionare e provare sentimenti. La rete neurale artificiale (NN) - costituita da strati di neuroni connessi tra loro - riproduce in modo digitale alcune funzionalità del nostro cervello ed è in grado di imparare concetti a partire da esempi.

Nell'opera interattiva "NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain" si insegna ad una NN a distinguere forme di due categorie: triangoli e quadrati a partire dai gesti della mano. La rete, inizialmente addestrata in laboratorio, acquisisce nuove immagini osservando i passanti tramite la videocamera posizionata all'inizio del tunnel. Durante l'apprendimento la NN elabora le informazioni e modifica di conseguenza i propri assoni e sinapsi. In seguito, la NN saprà mostrare sui monitor all'uscita del tunnel se nell'immagine percepita è rappresentato un triangolo o un quadrato. La NN ha quindi osservato, ragionato ed imparato.

Informazioni sulla privacy:

La telecamera dell'opera Neuralrope#1 non registra alcuna immagine e non permette l'identificazione delle persone. Il sistema interpreta alcuni gesti manuali effettuati da coloro che vi interagiscono, tracciandone unicamente le combinazioni; l'analisi effettuata è quindi solo numerica.

NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain. Artificial neuronal networks

The Human brain consists of billions of neurons that communicate with each other through nerve impulses propagated by axons and synapses. During our lives, synapses change, allowing us to learn, perceive the world, reason and have feelings. The artificial neuronal network (NN) - made up of layers of interconnected neurons - digitally reproduces some of the functions of our brain and is able to learn concepts from examples.

In the interactive work "NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain" we teach an NN to distinguish forms of two kinds: triangles and squares from hand gestures. The network, initially trained in the laboratory, acquires new images by observing passers-by through the camera positioned at the beginning of the tunnel. While learning, the NN processes the information and modifies its axons and synapses accordingly. Afterwards, the NN will show on monitors at the exit of the tunnel whether a triangle or a square is represented in the perceived image. Therefore, the NN will have observed, reasoned and learned.

Information on privacy:

The camera of the artwork Neuralrope#1 does not record any image and does not allow the identification of people. The system interprets several manual gestures made by those who interact with it, tracing only the combinations; the analysis conducted is therefore only numerical.

NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain. Les réseaux artificiels de neurones

Le cerveau humain se compose de milliards de neurones qui communiquent entre eux par des impulsions nerveuses propagées par des axones et des synapses. Au cours de notre vie, les synapses changent, nous permettant d'apprendre, de percevoir le monde, de raisonner et d'avoir des sentiments. Le réseau artificiel de neurones (NN) - composé de couches de neurones interconnectés - reproduit numériquement certaines des fonctions de notre cerveau et est capable d'apprendre des concepts à partir d'exemples.

Dans l'œuvre interactive "NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain" on enseigne à un NN à distinguer entre deux catégories de formes: les triangles et les carrés à partir des gestes de la main. Le réseau, initialement formé en laboratoire, acquiert de nouvelles images en observant les passants à travers la caméra placée au début du tunnel. Pendant l'apprentissage, le NN traite l'information et modifie ses axones et ses synapses en conséquence. Par la suite, le NN pourra montrer sur les écrans placés à la sortie du tunnel si un triangle ou un carré est représenté sur l'image perçue. NN a donc observé, raisonné et appris.

Informations sur la protection de la vie privée:

La caméra de l'œuvre Neuralrope#1 n'enregistre aucune image et ne permet pas l'identification des personnes. Certains gestes des personnes interagissant avec le système sont interprétés pour en tracer les combinaisons. L'analyse qui est faite est donc uniquement numérique.

NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain. künstliche neuronale Netzwerke

Das menschliche Gehirn besteht aus Milliarden von Neuronen, die über Nervenimpulse, die von Axonen und Synapsen übertragen werden, miteinander kommunizieren. Während unseres Lebens verändern sich die Synapsen, so dass wir lernen, die Welt wahrnehmen, Vernunft walten zu lassen, und Gefühle zu haben. Künstliche Neuronale Netzwerke (NN) - bestehend aus Schichten von miteinander verbundenen Neuronen - reproduzieren digital einen Teil der Funktionen unseres Gehirns und sind in der Lage, autonom Konzepte aus Beispielen zu lernen.

In der interaktiven Arbeit "NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain" lernt ein NN, Formen aus zwei Kategorien zu unterscheiden: Dreiecke und Quadrate aus den Gesten der Hand. Das zunächst im Labor vorbereitete Netzwerk gewinnt neue Bilder, indem es Passanten durch eine am Anfang des Tunnels angebrachte Kamera beobachtet. Beim Lernen verarbeitet das NN die Informationen und modifiziert seine Axone und Synapsen entsprechend. Anschließend kann das NN auf den Monitoren am Ausgang des Tunnels anzeigen, ob ein Dreieck oder ein Quadrat im wahrgenommenen Bild dargestellt wird. NN hat daher beobachtet, nachgedacht, und gelernt.

Informationen über die Privacy:

Die Kamera des Werks Neuralrope#1 nimmt keine Bilder auf und ermöglicht keine Identifikation von Personen. Das System interpretiert einige, von den teilnehmenden Personen ausgeführten Gesten der Hände, und es zeichnet lediglich deren Kombinationen auf. Die durchgeführte Analyse ist demzufolge nur numerisch.

NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain.

Scheda tecnica:

Calotta cranica: tunnel pedonale Lugano-Besso; 100 m

Neuroni: schermi led 500x500mm; 16

Connessioni: corde fluorescenti e rosse; 700 m

Occhio: telecamera

Interazione: gesti della mano

Capacità: osserva, interpreta, impara, cambia

Nota: Il sistema non memorizza alcuna immagine

NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain.

Technical Details:

Calvarium: pedestrian tunnel Lugano-Besso; 100 m

Neurons: led screens 500x500mm; 16

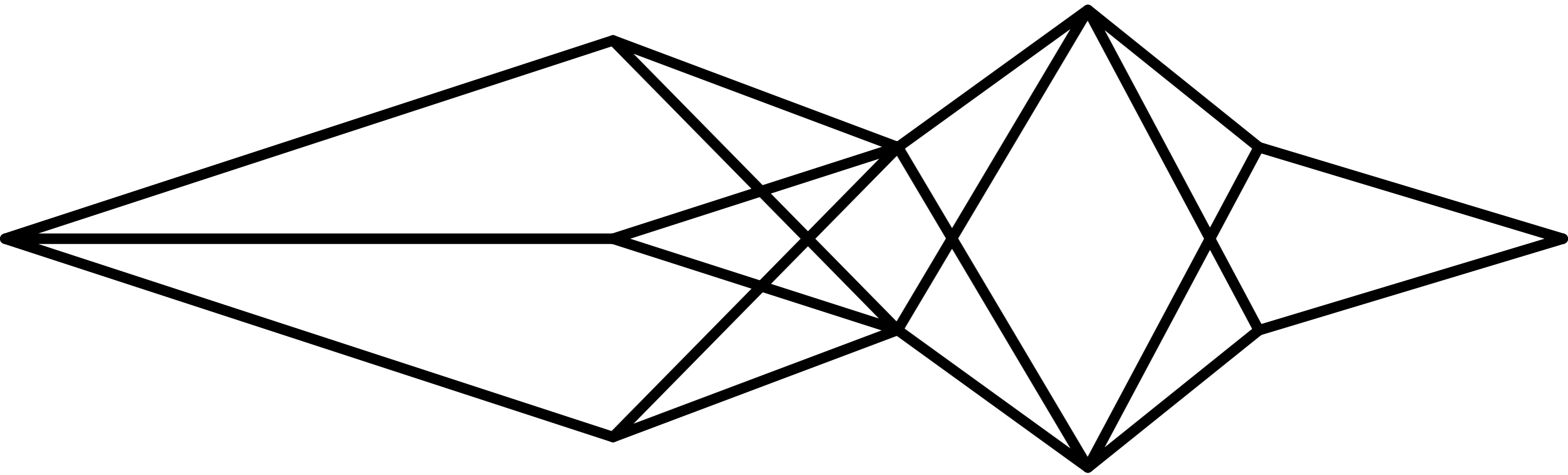
Synaptic Connections: fluorescent and red ropes; 700 m

Eye: camera

Interaction: hand gestures

Skills: observe, interpret, learn, change

Note: The system does not store any images



NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain.

Fiche technique:

Tête: Tunnel piétonnier de Lugano-Besso; 100 m

Neurones: écrans leds 500x500mm; 16

Connexions synoptiques: cordes fluorescentes et rouges; 700 m

Oeil: camera

Interaction: gestes des mains

Capacités: observe, interprète, apprend, change

Remarque: Le système ne permet pas le stockage des images

NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain.

Datenblatt:

Kopf: Fußgängertunnel von Lugano-Besso; 100 m

Neuronen: ED-Bildschirme 500x500mm; 16

Synaptische Verbindungen: fluoreszierende und rote Seile; 700 m

Auge: Kamera

Interaktion: Handgesten

Fähigkeiten: beobachten, interpretieren, lernen, verändern

Hinweis: Das System speichert keine Bilder

Alex Dorici, "L'arte è un processo", 2010, olio su tela, 100x100 cm, collezione privata

NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain. Autori e Promotori

L*3 - LUGANO LIVING LAB
L*3 - Lugano Living Lab è un progetto che si inserisce nella visione strategica della Città di Lugano, che individua l’innovazione fra i suoi principi e i suoi valori. L*3 si propone come una piattaforma per favorire l’innovazione e l’interazione tra i vari attori del territorio attivi in ambito pubblico, accademico ed economico, con una dinamica di rete e un approccio aperto e co-creativo. La piattaforma è un punto di riferimento nel promuovere l’innovazione, testando e implementando nuove tecnologie in modo sistematico e in condizioni reali. L’obiettivo finale è il miglioramento della qualità di vita e della competitività della città tramite la realizzazione di progetti e di iniziative concrete in un contesto di laboratorio urbano di vita reale, favorendo nel contempo lo sviluppo urbano e regionale.

IDSIA - Istituto Dalle Molle di studi sull’intelligenza artificiale (USI-SUPSI)
IDSIA è stato fondato a Lugano nel 1988 da Angelo Dalle Molle (1908-2002), filantropo italiano e inventore dell’amaro Cynar. Dal 2000 è istituto comune tra SUPSI - Dipartimento tecnologie innovative e USI. Vi lavorano 75 persone tra professori, ricercatori e dottorandi. Si occupa di ricerca fondamentale, ricerca applicata e di didattica nei settori del machine learning e della robotica. Tra i successi dell’istituto citiamo il metodo per l’ottimizzazione dei trasporti ispirato alle colonie di formiche Ant Colony e il metodo di deep learning LSTM, utilizzato in milioni di applicazioni da aziende quali Apple, Google, Microsoft, Amazon. IDSIA ha vinto il premio NVIDIA Pioneers of AI Research e il premio Swiss Special ICT per l’impatto delle sue ricerche sull’economia svizzera.

Alex Dorici
Artista visivo, nato a Lugano nel 1979. Dopo il diploma in pittura ed incisione, approfondisce la sua formazione artistica a Parigi, dal 2005 al 2010. Rientrato a Lugano nel 2010, si dedica ad interventi nello spazio urbano. Le sue installazioni site-specific impiegano materiali come corde, piastrelle, tubi e nastro adesivo per alterare la consueta percezione dei luoghi del vivere quotidiano. A partire dal 2006, ha esposto le proprie opere in musei e gallerie, sia in Svizzera che all’estero.

Luca Maria Gambardella
Lo scienziato Luca Maria Gambardella nasce a Saronno nel 1962, vive e lavora in Ticino. Consegue laurea e dottorato in informatica, sviluppando un forte interesse per l’intelligenza artificiale. Studia la capacità delle macchine di imparare e come i robot possono essere autonomi. È direttore dell’Istituto Dalle Molle di studi sull’intelligenza artificiale (USI-SUPSI). Oltre alla ricerca in ambito scientifico, si dedica all’arte con passione: dipinge, realizza sculture e scrive romanzi.

Alex Dorici, "L'arte è un processo", 2010, olio su tela, 100x100 cm, collezione privata

NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain. Authors and Promoters

L*3 - LUGANO LIVING LAB
L*3 - Lugano Living Lab is integral part of the strategic vision of the City of Lugano that has identified innovation among its principles and values. L*3 proposes itself as a platform that aims to foster innovation and interaction between the local actors active in the public, academic and economic fields, with a network dynamic and an open and co-creative approach. The platform represents a point of reference in promoting innovation, testing and implementing new technologies in a systematic way and under real conditions. The final objective is to improve the quality of life and competitiveness of the city through the implementation of projects and concrete initiatives in the context of an urban real-life laboratory, while encouraging urban and regional development.

IDSIA - Dalle Molle Institute for Artificial Intelligence (USI-SUPSI)
IDSIA was founded in Lugano in 1988 by Angelo Dalle Molle (1908-2002), an Italian philanthropist and inventor of the bitter liqueur Cynar. Since 2000 it has been a joint institute between SUPSI - Department of Innovative Technologies and USI. It employs 75 people including professors, researchers and PhD students. It deals with fundamental research, applied research and teaching in the areas of machine learning and robotics. Among the institute’s successes are the Ant Colony method for transport optimisation inspired by ants colonies and the LSTM deep learning method, used in millions of applications by companies such as Apple, Google, Microsoft, Amazon. IDSIA won the NVIDIA Pioneers of AI Research award and the Swiss Special ICT award for the impact of its research on Swiss economy.

Alex Dorici
Visual artist, born in Lugano in 1979. After graduating in painting and engraving, he enhanced his artistic training in Paris, from 2005 to 2010. Back to Lugano in 2010, he devoted himself to artistic installations in urban space. His site-specific artworks use materials such as ropes, tiles, tubes and adhesive tape to alter the perception of daily life places. Since 2006, he has exhibited his works in museums and galleries, both in Switzerland and abroad.

Luca Maria Gambardella
The scientist Luca Maria Gambardella was born in Saronno in 1962. He lives and works in Ticino. He obtained a degree and a PhD in Computer Science, developing a strong interest in artificial intelligence. He studies the ability of machines to learn and how robots can be autonomous. He is director of the Dalle Molle Institute for Artificial Intelligence (USI-SUPSI). In addition to scientific research, he dedicates himself to art with passion: he paints, makes sculptures and writes novels.

Alex Dorici, "L'arte è un processo", 2010, olio su tela, 100x100 cm, collezione privata

NeuralRope#1. Inside an Artificial Brain. Auteurs et promoteurs

L*3 - LUGANO LIVING LAB
L*3 - Lugano Living Lab est un projet qui s’inscrit dans la vision stratégique de la Ville de Lugano, qui identifie l’innovation parmi ses principes et valeurs. L*3 se propose comme une plate-forme pour favoriser l’innovation et l’interaction entre les différents acteurs du territoire actif dans les domaines public, académique et économique, avec une dynamique de réseau et une approche ouverte et co-créative. La plate-forme est un point de référence pour promouvoir l’innovation, tester et mettre en oeuvre les nouvelles technologies de manière systématique et dans des conditions réelles. L’objectif final est d’améliorer la qualité de vie et la compétitivité de la ville par la mise en oeuvre de projets et initiatives concrètes dans le cadre d’un laboratoire urbain réel, tout en encourageant le développement urbain et régional.

IDSIA - Istituto Dalle Molle di studi sull’intelligenza artificiale (USI-SUPSI)
L’IDSIA a été fondée à Lugano en 1988 par Angelo Dalle Molle (1908-2002), un philanthrope italien et inventeur de l’apéritif Cynar. Depuis 2000, il est devenu un institut commun entre SUPSI – Dipartimento tecnologie innovative et USI. IDSIA emploie 75 personnes dont des professeurs, des chercheurs et des doctorants. Il traite de la recherche fondamentale, de la recherche appliquée et de l’enseignement dans les domaines de l’apprentissage machine et de la robotique. Parmi les succès de l’institut figurent la méthode d’optimisation du transport Ant Colony inspirée des colonies de fourmis et la méthode d’apprentissage profond LSTM, utilisée dans des millions d’applications par des entreprises telles que Apple, Google, Microsoft, Amazon. L’IDSIA a remporté le prix NVIDIA Pioneers of AI Research et le Swiss Special ICT Award pour l’impact de sa recherche sur l’économie suisse.

Alex Dorici
Artiste visuel, né à Lugano en 1979. Après des études de peinture et de gravure, il approfondit sa formation artistique à Paris, de 2005 à 2010. De retour à Lugano en 2010, il se consacre aux interventions dans l’espace urbain. Ses installations in situ utilisent des matériaux tels que des cordes, des tuiles, des tubes et du ruban adhésif pour modifier la perception habituelle des lieux de la vie quotidienne. Depuis 2006, il expose ses œuvres dans musées et galeries, en Suisse et à l’étranger.

Luca Maria Gambardella
Le scientifique Luca Maria Gambardella, né à Saronno en 1962, vit et travaille au Tessin. Il a obtenu un diplôme et un doctorat en informatique, développant un intérêt marqué pour l’intelligence artificielle. Il étudie la capacité des machines à apprendre et comment les robots peuvent être autonomes. Il est directeur de l’Istituto Dalle Molle di studi sull’intelligenza artificiale (USI-SUPSI). Outre la recherche scientifique, il se consacre avec passion à l’art: il peint, sculpte et écrit des romans.

Alex Dorici, "L'arte è un processo", 2010, olio su tela, 100x100 cm, collezione privata

NeuralRope #1. Inside an Artificial Brain. Autoren und Promotoren

L*3 - LUGANO LIVING LAB
L*3 - Lugano Living Lab ist das integrale Teil der strategischen Vision der Stadt Lugano, die Innovation als ihre Grundsätze und Werte identifiziert. L*3 dient als Plattform zur Förderung von Innovation und Interaktion der im öffentlichen, akademischen und wirtschaftlichen Bereich tätigen Lebenskräfte mit einer Netzwerkdynamik und einem offenen und kokreativen Ansatz. Die Plattform ist ein Bezugspunkt für die Förderung von Innovationen, das Testen und Implementieren neuer Technologien, systematisch und unter realen Bedingungen. Das Endziel besteht darin, die Lebensqualität und die Wettbewerbsfähigkeit der Stadt durch die Durchführung der geeigneten Projekte und konkreter Initiativen im Rahmen eines städtischen Labors und im Kontext des realen Lebens zu verbessern und gleichzeitig die Stadt- und Regionalentwicklung zu fördern.

IDSIA - Dalle Molle Institute for Artificial Intelligence (USI-SUPSI)
Das IDSIA wurde 1988 in Lugano vom italienischen Philanthropen Angelo Dalle Molle (1908-2002) gegründet, bekannt als Erfinder des Likörs Cynar. Seit 2000 ist es ein gemeinsames Institut der SUPSI, Department of Innovative Technologies und der USI. Es beschäftigt 75 Mitarbeiter, darunter Professoren, Forscher und Doktoranden. Seine Arbeitsfelder sind Grundlagenforschung, angewandte Forschung und Lehre im maschinellen Lernen und in der Robotik. Zu den Erfolgen des Instituts gehören die von Ameisenkolonien inspirierte Ant Colony Methode zur Optimierung des Transports, und das machinelle Lernen mittels LSTM, das in Millionen von Anwendungen von Unternehmen wie Apple, Google, Microsoft und Amazon eingesetzt wird. IDSIA ist Empfänger des NVIDIA Pioneers of AI Research Award und des Swiss Special ICT Awards für die Auswirkungen seiner Forschung auf die Schweizer Wirtschaft.

Alex Dorici
Bildender Künstler, geboren 1979 in Lugano. Nach seinem Abschluss in Malerei und Gravur vertieft er von 2005 bis 2010 seine künstlerische Ausbildung in Paris. Im Jahr 2010 kehrt er nach Lugano zurück und widmet sich Interventionen im urbanen Raum. Seine ortsspezifischen Installationen verändern mit Materialien wie Seilen, Fliesen, Rohren und Kleband die gewohnte Wahrnehmung der Orte des täglichen Lebens. Seit 2006 stellt er seine Werke in Museen und Galerien im In- und Ausland aus.

Luca Maria Gambardella
Der 1962 in Saronno geborene Wissenschaftler Luca Maria Gambardella lebt und arbeitet im Tessin. Während Abschluss und Promotion in Informatik entwickelt er ein starkes Interesse an künstlicher Intelligenz. Als Direktor des Dalle Molle Institute for Artificial Intelligence (USI-SUPSI) untersucht er die Lernfähigkeit von Maschinen und forscht an der Autonomie von Robotern. Neben der wissenschaftlichen Forschung widmet er sich mit Leidenschaft der Kunst: Er malt, realisiert Skulpturen und schreibt Romane.