

墨威的人工智能应用

A 金融交易预测

B 智能运动

Mewix
Inc.

About Daniel Li



- 上海交通大学
学士 微电子电路与电路
- 名古屋工业大学
硕士 文字自动识别，人工智能和VR假想现实
- SongHe松和电脑软件, ATLAS, INC.
系统工程师和数据库咨询师
- Ericsson爱立信集团
智能电话工程师
- Deutsche德意志银行集团 德意志证券
债券自动交易系统开发，金融商品的风险分析算法的研究
- DBConsulting深掘数据
金融科技咨询和人工智能在金融商品的风险分析领域的应用研究
- Mewix墨威智能
人工智能在金融，医疗，运动，健康和生产自动化等领域的应用研究
人工智能，传感技术，数据区块链等高科技领域的咨询和投资

墨威金融

墨威人工智能的技术在金融领域的应用

要解决的金融科技的问题

- ✓ 金融交易的实时分析
人为交易的理论性和实效性有太多的疑问
- ✓ 交易预测的可信度的提高
实现自动分析和预测的代价还太高
- 懂金融，数学和智能分析的专业人才太少
- ✓ 金融资产组合的平衡模型的廉价提供
资产组合的平衡失控会导致局部的金融危机

方案：硬件发展推动人工智能的应用

- ✓运用人工智能的信息积累能力
底成本的计算机硬件可建立大型的信息学习环境
- ✓金融风险分析模型和实时交易预测的结合
提高计算速度以加速风险分析模型的实效利用
提高大数据对风险分析模型的辅助作用
- ✓用虚拟金融交易员以提高资产组合的平衡能力
人工交易员最多可管理几十个资产组合
虚拟交易员可实现对资产组合的1对1管理

团队：Experts in FinTech

✓ Team in Tokyo

金融产品分析和金融风险分析模型的研究
金融交易的实效分析和评价

✓ Team in Singapore

金融产品的Blockchain化管理

✓ Team in Canada

金融风险分析和市场交易预测分析

✓ Team in China

各种交易模型的系统开发和校验
应用系统开发和集成

具体工作： 金融风险分析模型的智能化

dbMagix©Exotic + EXCEL

エキゾチック商品をEXCELでプライシングできる分析ツールです。

OPTIONS:

MANU

- Black Scholes (European Option)
- Asian Option Monte Carlo
- Asian Option Approximation
- Cash-or-nothing
- Asset-or-nothing
- Forward Start Option
- Chooser Option
- Options On Options
- Spread Option
- Floating Strike Lookback Option
- Fixed Strike Lookback Option
- Partial-time Floating Strike Lookback Option
- Partial-time Fixed Strike Lookback Option
- Gap Option
- Two Asset Cash Or Nothing
- Swaption
- Vasicek
- Binomial Tree

Inputs Asian Option Parameters

Stock Price (S):	90
Exercise Price (K):	86
Volatility (σ):	30.000%
Risk-free interest rate:	8.000%
Time to Expiration (T):	6
Dividend Yield (δ):	0.000%
Prices in Average (m):	30
No. of Simulation (N):	1000

Set Parameters



Type/Method for Calculation	Average Selection	For Call	For Put
Geometric Average Close-form Calculation	Average Price	19.5836	4.57061
	Average Strike	28.7037	3.89966
Asian Option Using Simple Monte Carlo Simulation	Geometric Average Price	18.6602	4.97616
	Geometric Average Strike	23.3822	4.99036
	Arithmetic Average Price	21.7235	4.39367
	Arithmetic Average Strike	20.606	5.86003
Arithmetic Average Monte Carlo with Control Variate Method	Average Price	22.827	4.00675
	Average Strike	25.4208	4.59305



Make Graph

Random Stock Price

$$S_m = S_{m-1} \times e^{\left(r - d - \frac{1}{2}\sigma^2\right)h + \sigma\sqrt{h}Z_m}$$

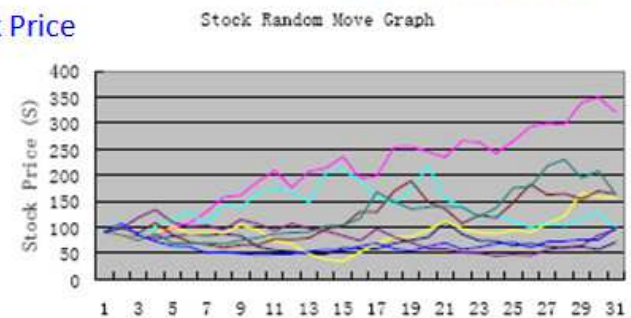


図1： Monte Carloを利用したAsian Optionのプライシング例

<http://mewix.com/dbmagixquants/>

具体工作：金融风险分析模型的泛用化

基础的分析方法和模型

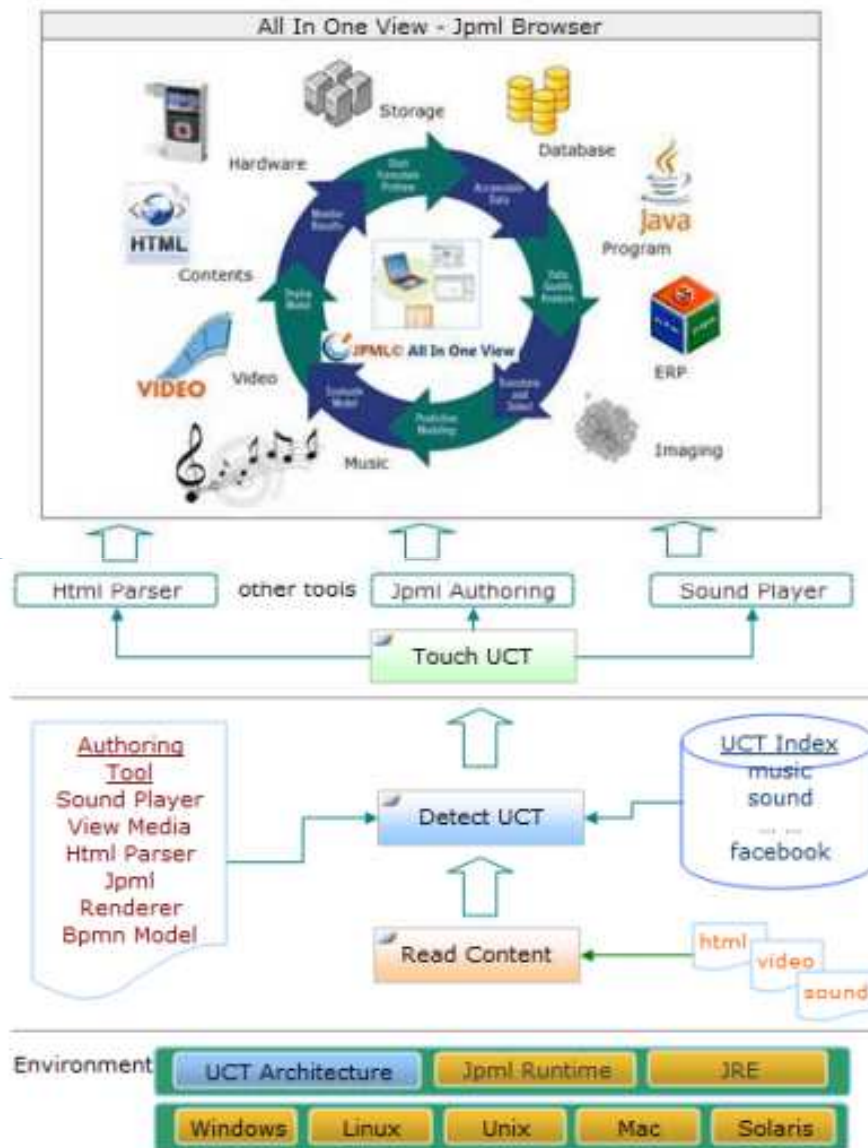
- Black Scholes (European Option)
- Asian Option Monte Carlo
- Asian Option Approximation
- Cash-or-nothing
- Asset-or-nothing
- Forward Start Option
- Chooser Option
- Options On Options
- Spread Option
- Floating Strike Lookback Option
- Fixed Strike Lookback Option
- Partial-time Floating Strike Lookback Option
- Partial-time Fixed Strike Lookback Option
- Gap Option
- Two Asset Cash Or Nothing
- Swaption
- Vasicek
- Binomial Tree

跨领域的金融交易

- 利率交易
- 债券交易
- 股票交易
- 外汇交易
- 房产交易
- 商品交易

具体工作：人工智能的导入

- ✓ JPML 金融系统开发平台
实现对各种金融交易，分析的数据的快速处理
- ✓ dbMagix Deep Learning人工智能平台
利用多层学习能力来提高金融风险分析的精度
和完善金融风险分析模型对大数据的对应
- ✓ Enecoin 智能算法交易平台
推动智能算法的广泛交易以降低智能算法的应用，最终实现底成本的虚拟金融交易员

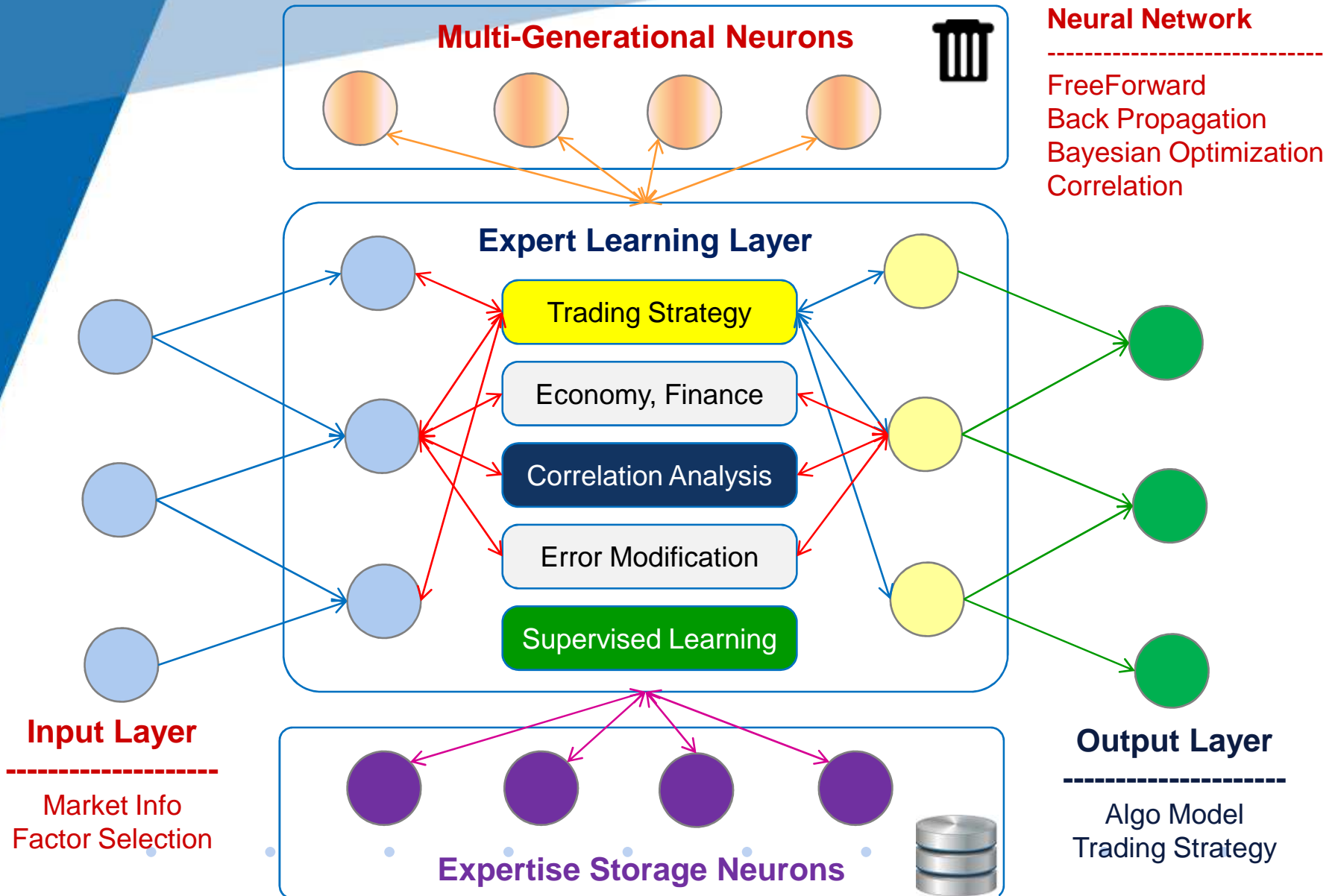


Platform Language
Markup Language
Scripting Language
Component assembly Language

Java Runtime

Software Factories Initiatives

<http://jpml.dalibbeans.com/>

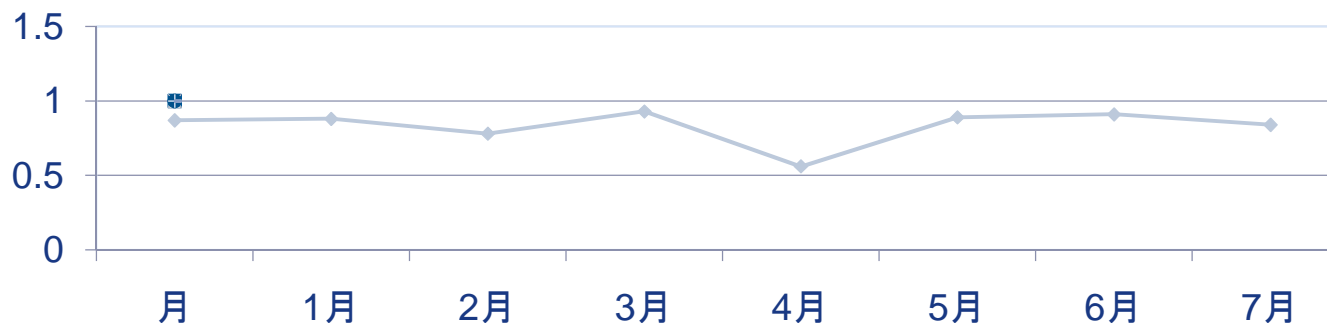


Correlation is the statistical measure of the relationship between two instruments. Movement of the one implies the relative change of the other.

The Correlation Table of AUD/USD and AUD/NZD

AUD/USD	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	July	Aug
Correlation	0.87	0.88	0.78	0.93	0.56	0.89	0.91	0.84

The Chart of Correlation Movements

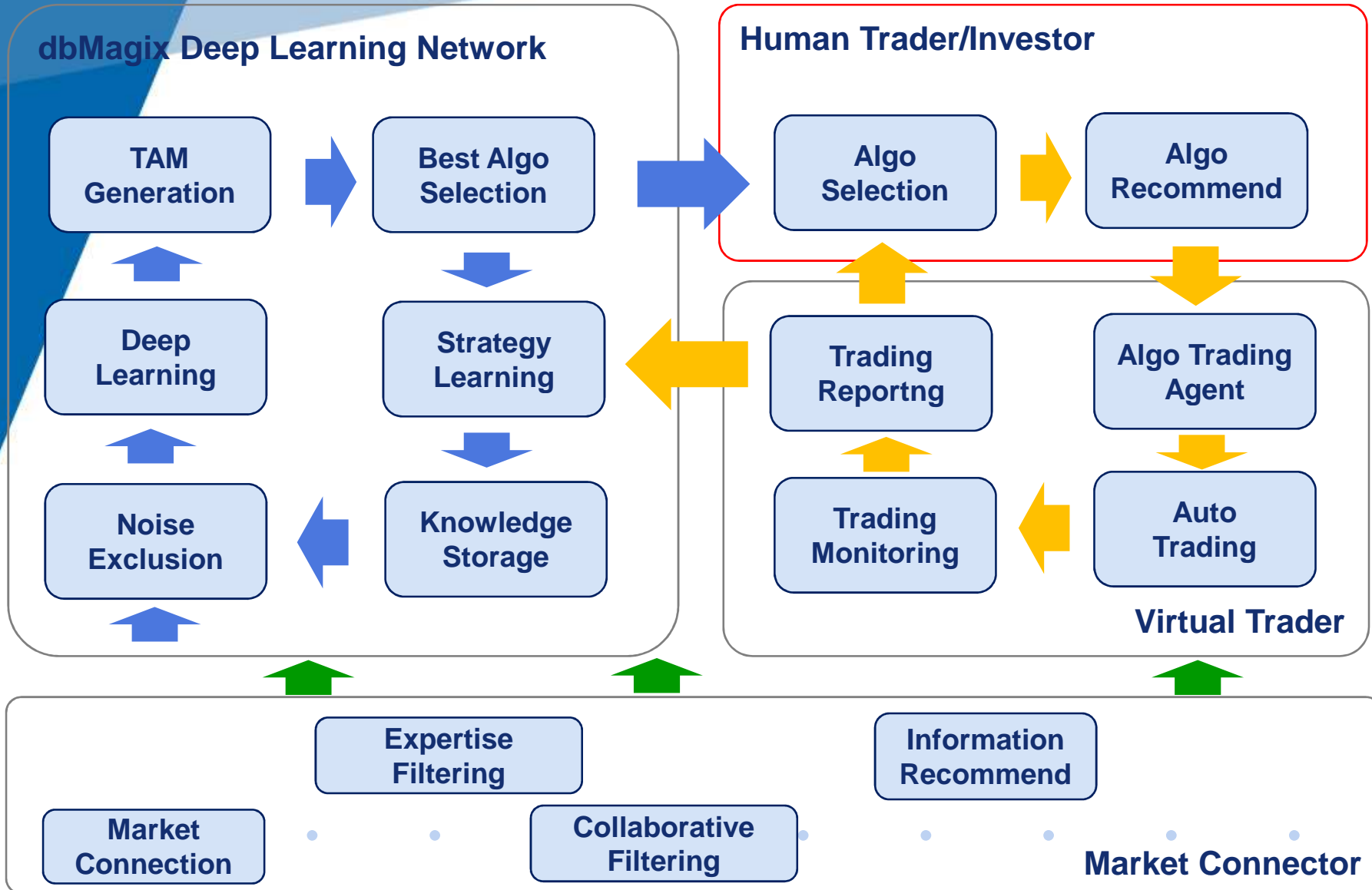


Predication:

In Sep. when the AUD/USD rallies, the AUD/NZD has also rallied 84% of the time.

-
-
-
-
-
-
-
-
-

TAM: Trading Algo Model

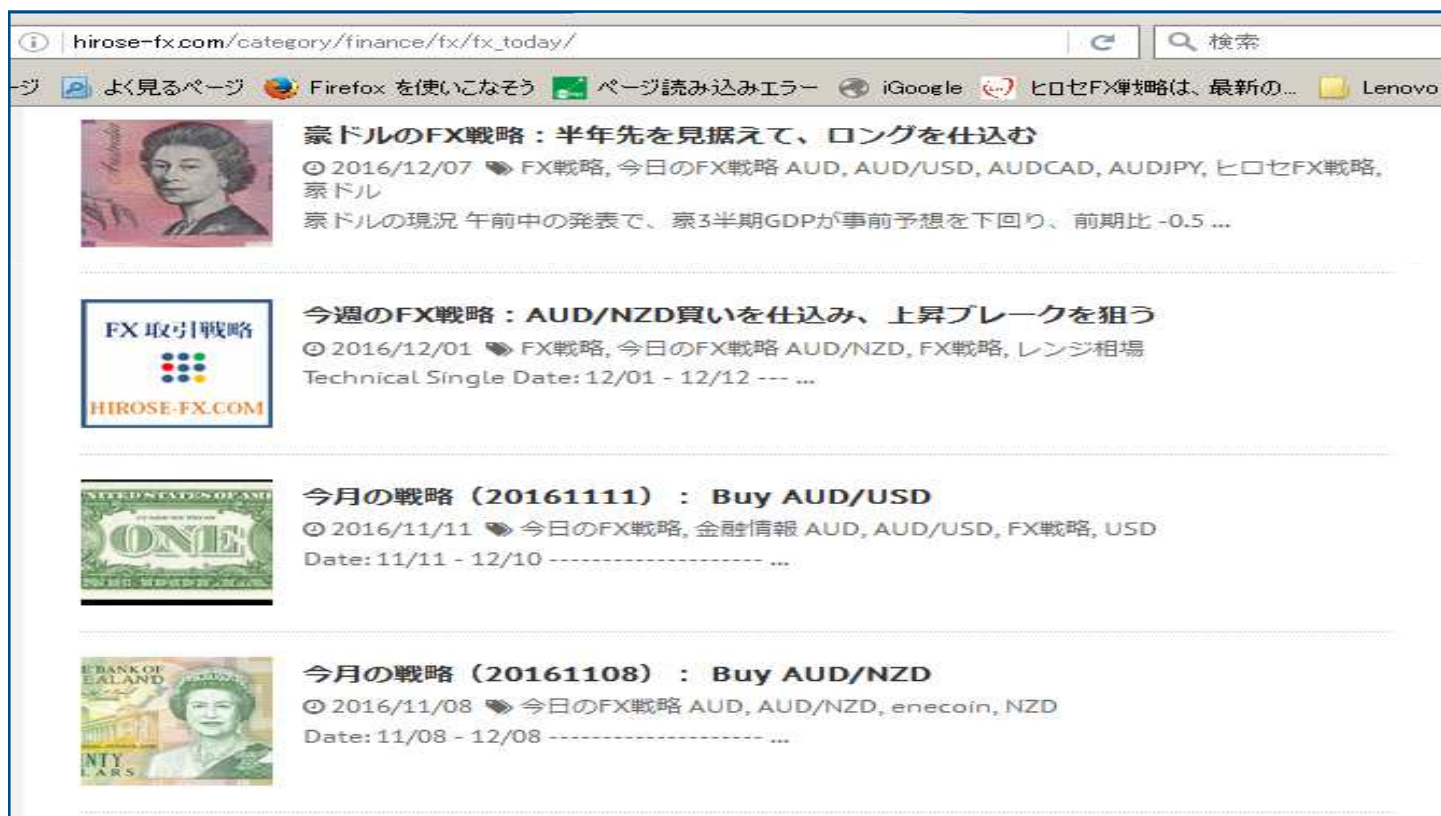


Enecoin平台是为开发, 使用和买卖金融交易算法的各种需求的人提供一个开发, 测试, 体验和交易的最佳环境

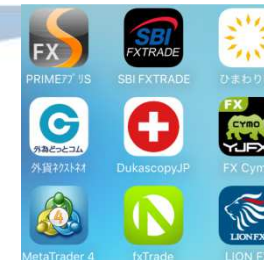


<http://enecoin.com/>

Hirose-fx.com平台是为做外汇交易的人提供明确的交易预测信息，比如何时用多少钱买卖何种外汇



<http://hirose-fx.com/>



检验期间：2016年6月开始

检验市场：FX外汇市场，股票市场(在准备)

检验方法：

- 选择20个OTC外汇市场，每个市场投入5千到3万美元，实施买卖

检验目标：

- (1) 金融交易算法的准确度
- (2) 虚拟金融交易员平台的实效性
- (3) OTC外汇市场的战略分析

Spread, Spread Distribution Ratio, Swap Change Ratio, Commission, Order Execution, Trading Availability, System Stability, Rate Performance, Trading UI, etc.



20个外汇市场的交易都获得了高回报，年利平均超过100%
 可在多市场实现Arbitrage的套利战略
 交易预测信息的自动提供减少了人工分析成本
 不需要频繁的交易同样可获得高回报

ポートフォリオ	期間	日数	保証金	トレード数	損益 (円)	利回り/年
ひまわり FX (1)	2016/02/19 - 2016/09/21	215	500,000	23	192,101	64.33%
ひまわり FX (2)	2016/11/09 - 2017/02/01	84	500,000	14	334,133	286.40%
SBI Trade	2017/1/19 - 2017/2/13	25	700,000	17	135,000	277.71%
Prime By GMO	2017/01/27 - 2017/2/7	11	200,000	18	3,510	57.44%
Gaitame Online	2016/4/22 - 2016/09/26	157	500,000	96	140,791	64.57%
GMO FX LD	2016/09/07 - 2016/11/23	77	500,000	21	101,167	94.60%
GMO FX MX	2016/09/20 - 2016/11/15	56	500,000	30	115,406	148.38%
JFX DB	2016/11/22 - 2016/12/2	10	500,000	17	4,473	32.21%
JFX MX	2016/6/02 - 2016/10/17	137	3,000,000	800	553,398	48.47%
YJFX LD	2016/09/02 - 2017/02/10	161	500,000	142	390,562	174.66%
Forex.com LD	2016/12/08 - 2017/1/26	49	300,000	11	71,902	176.09%
Ducscopy LD	2017/2/2 - 2017/2/8	6	300,000	14	38,416	768.32%
DMM LD	2016/11/02 - 2016/11/19	17	500,000	20	188,342	797.68%
Oanda LD	2017/1/25 - 2017/2/13	19	200,000	13	52,849	500.67%
Gaitame.cor LD	2016/6/10 - 2016/12/10	183	1,000,000	145	103,126	20.29%

墨威体育

墨威人工智能的技术在体育领域的应用

要解决的体育科技的问题

✓人工教练的运营成本的降低

人工教练的有效实施需要解决时间，地点，费用

✓全民社会体育的质量的提高

以往过度重视竞技体育

社会体育的全国普及度不高，质量还很底

✓优秀体育选手的选拔

人工选拔种子选手是非常不容易

选拔和培养的过程是底效率

方案：竞技体育技术的低成本应用

✓运用传感器技术推动无人体育教学

传感技术为体育运动分析提供了有效的数据来源

✓运动分析工学已可解释运动成绩提高的原理

高效结合运动分析工学和人体工学的理论

加强人工教练的知识的可视化

提高语音技术改善远程体育教学的质量

✓低成本模式推动社会体育的普及和质的改善

低成本投入让所有人都可接受体育教学

把竞技体育的教学质量普及到社会体育

团队：Innovative in Sports

✓Team in Tokyo

- 以体育运动工学，人体工学为基础，和大学等研究机构合作
- 开发促进运动成绩以及运动质量提高的科学理论
- 采集不同体育选手的运动传感数据，对照理论进行实效验证
- 开发各种体育运动的标准模型和训练评价算法

✓Team in Singapore (Soon)

- 使用Blockchain实施产品销售管理

✓Team in US and Canada

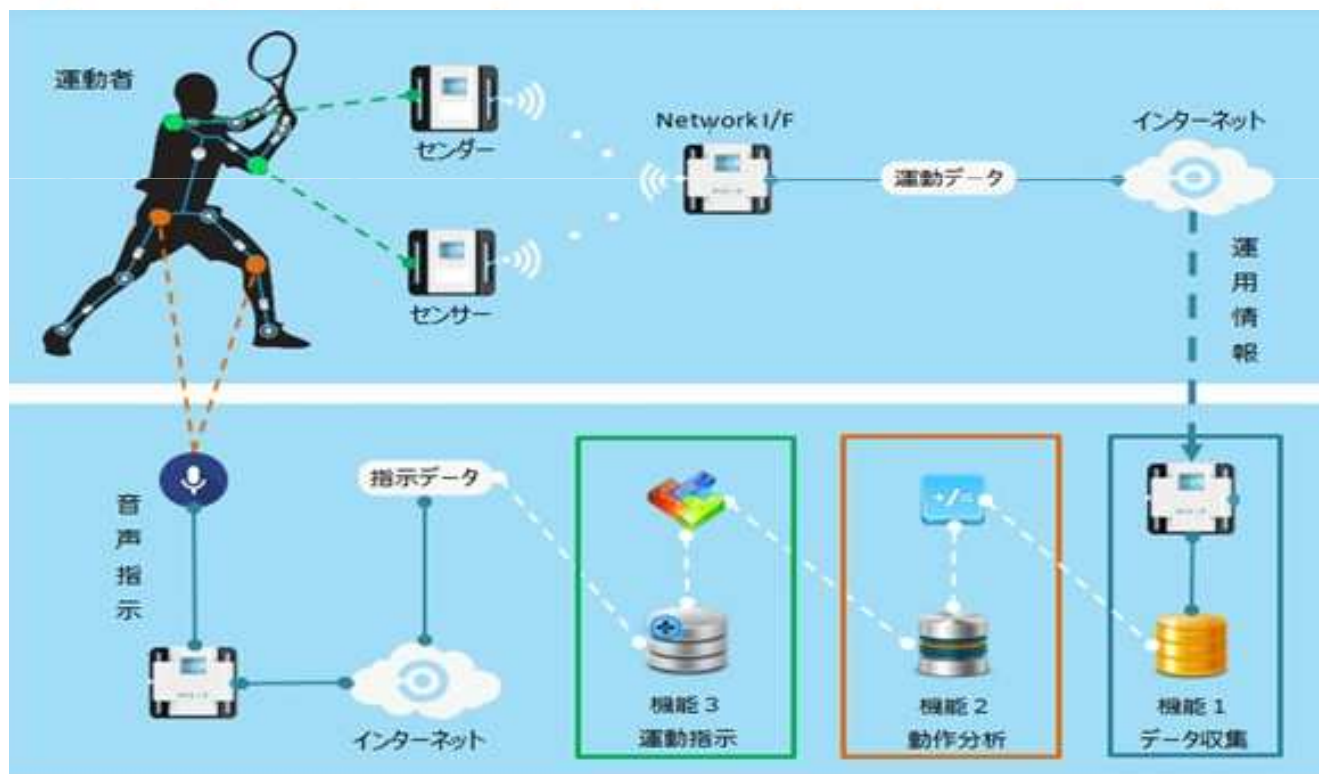
- 各种运动传感器的设计

✓Team in China (Soon)

- 各种运动传感器的生产和针对地域性的研发

Mission: 全民智能体育的普及

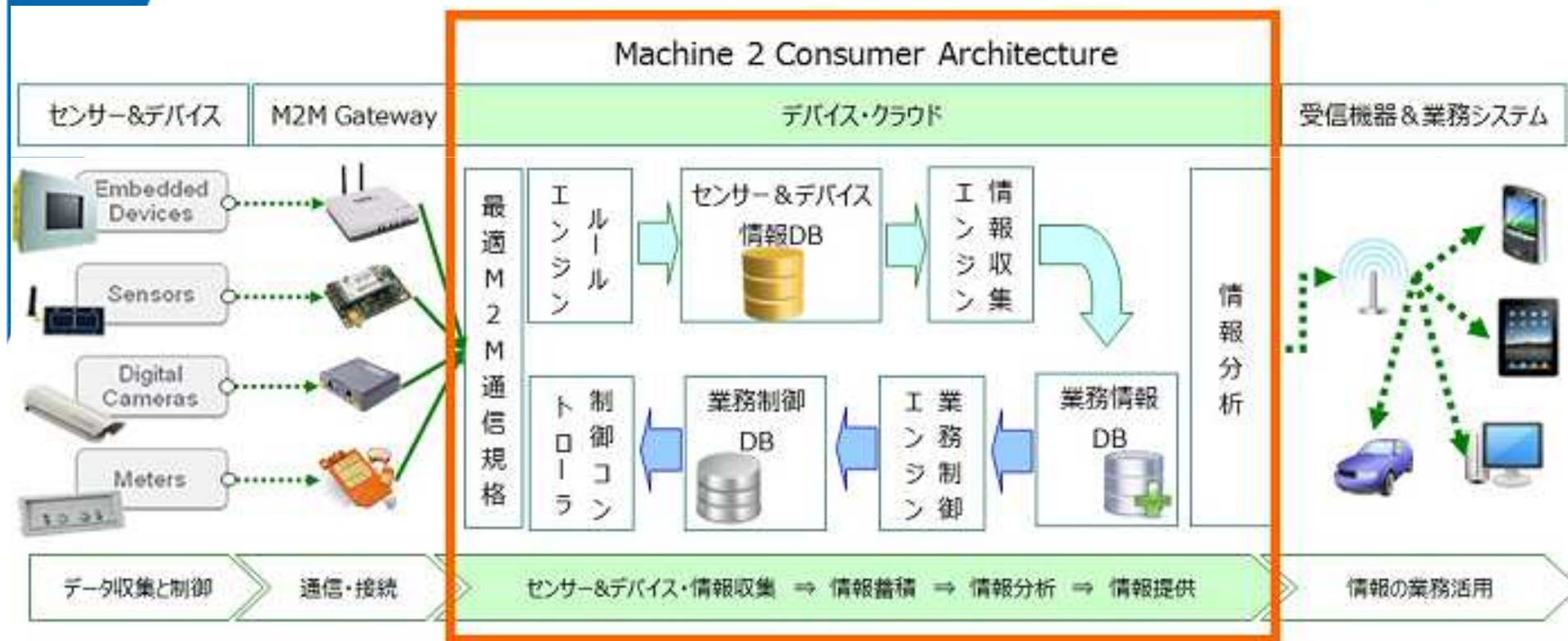
将传感技术结合运动分析工学和人体工学的竞技体育教学理论，为全民社会体育提供低成本/高质量的无人体育教学环境



<http://dalibeans.com/wp-content/uploads/2017/05/movi-sports.pdf>

具体工作：IoT传感数据平台的建立

IoT平台可大幅度的加速竞技体育选手的运动模型的开发体育教学算法的开发，同时降低运营成本



<http://mewix.com/m2c-iot-cloud/>

具体工作：智能体育云系统的研发

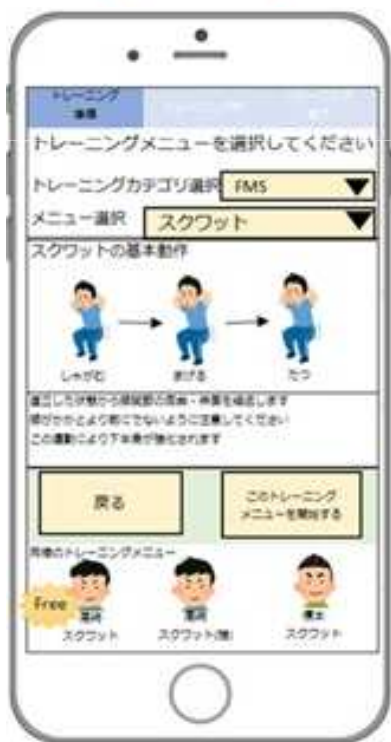
云系统负责收集各种数据并根据业务要求实施大数据分析以满足各种用户需求。



- ✓收集用户的身体，生理，运动，饮食，医疗情报
- ✓制定符合用户锻炼目标的训练菜单，饮食和健康管理规则
- ✓根据用户需求安排人工教练的专业辅导
- ✓发掘有发展前途的种子选手
- ✓为体育赛事提供参赛选手和拉拉队
- ✓为地区性体育提供组队支持
- ✓为非流行体育提供粉丝支持

具体工作：智能体育携带系统的研发

在用户进行运动时，携带系统对用户进行实时的动作监测，并提供语音的运动指导。

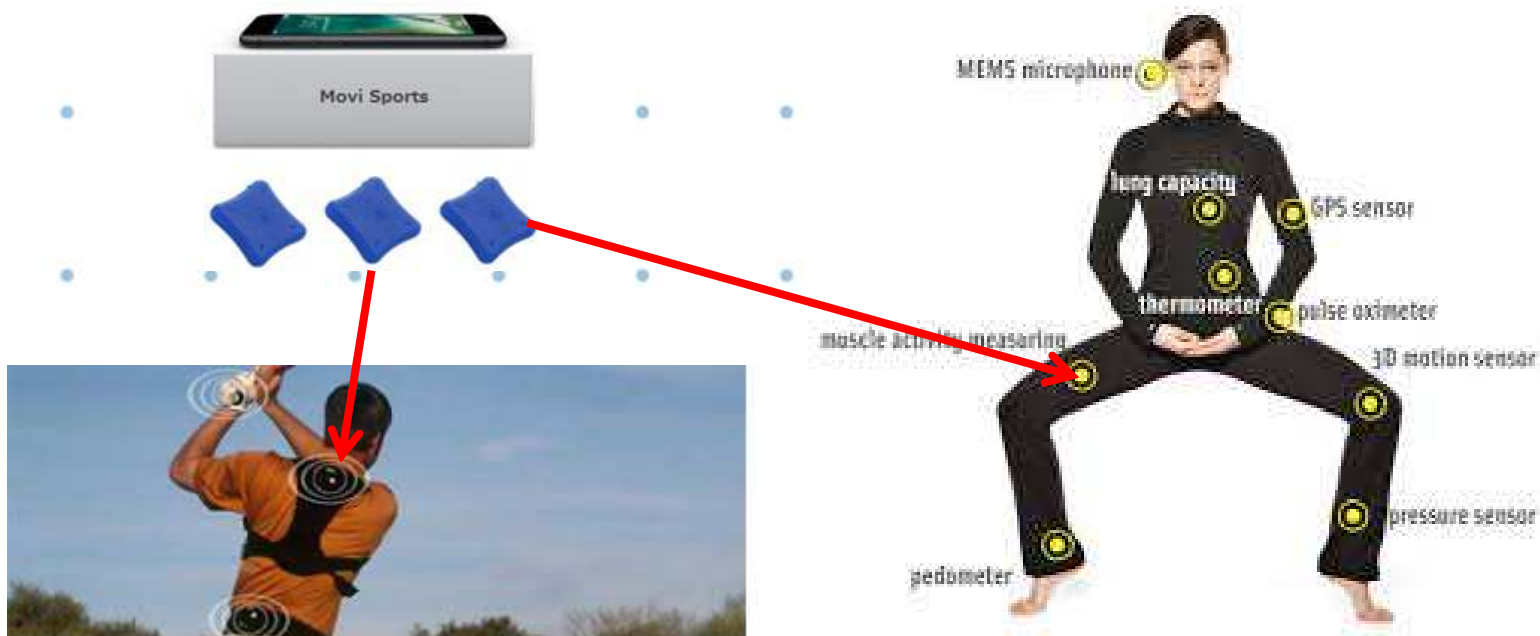


野球バッティング
スタンドディー
トス
ステップティ
...
ゴルフ
スクワット
ローラースケート
ロードレース
トラックレース
砲丸投げ
アーシェリー
射撃



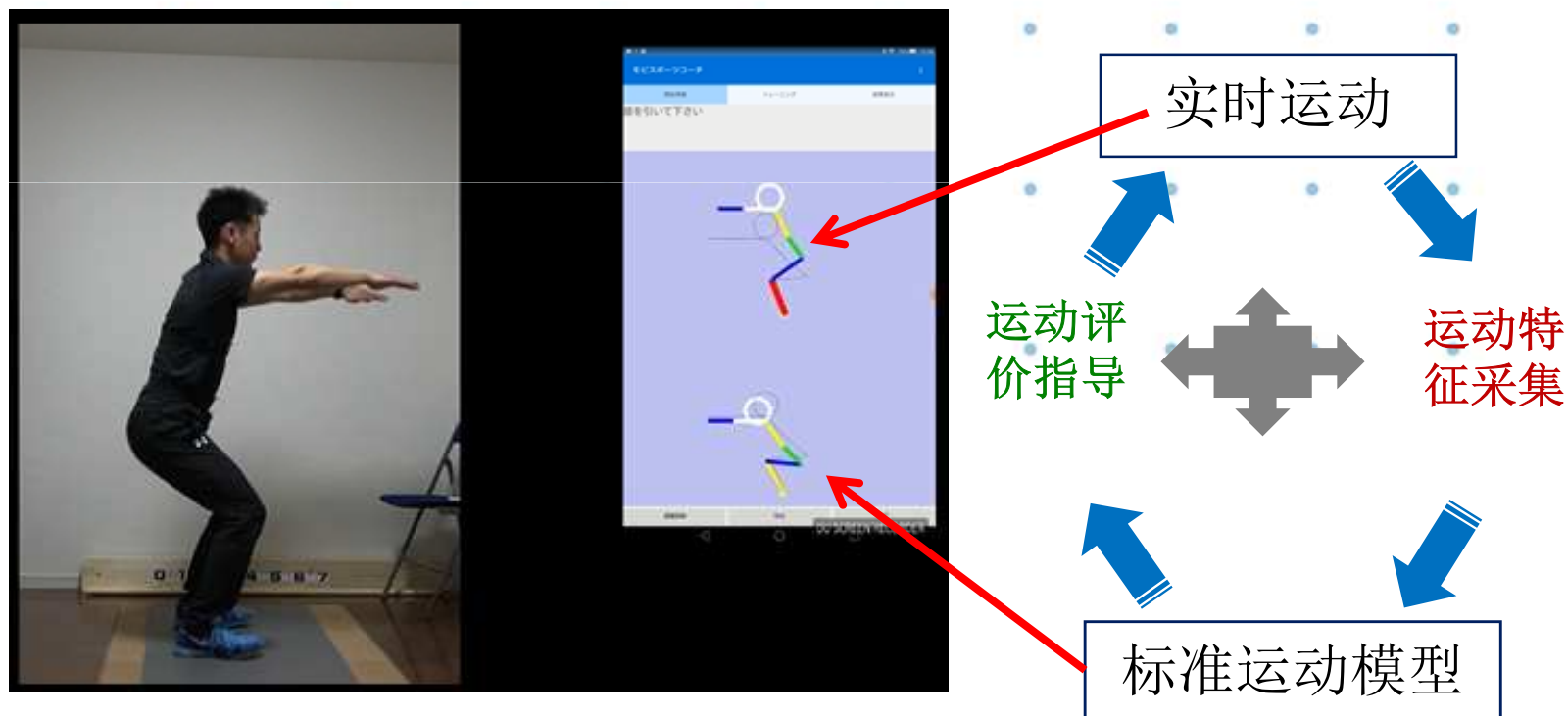
具体工作：运动传感器的研发

为了实现全民智能体育的普及，大幅度地降低运动传感器的生产成本是非常重要的工作



具体工作：标准运动模型和科学评价算法的研发

标准运动模型和科学评价算法为科学训练提供理论基础



<https://youtu.be/NaVnVLG2n8E>

具体工作：专业运动员的成绩提高

为提高专业运动员的成绩提供专门科学分析和技术指导



<https://www.youtube.com/watch?v=tXLDHnKOYnw&feature=youtu.be>

Mewix金融产品风险分析模型

- <http://mewix.com/dbmagixquants/>

JPML 金融系统开发平台

<http://jpml.dalibbeans.com/>

人工智能学习平台 dbMagix Deep Learning Network

http://mewix.com/wp-content/uploads/2017/06/dbmagx_deep_learning_network.jpg

智能算法交易平台 Enecoin.com

<http://enecoin.com/>

外汇交易预测平台 hirose-fx.com

<http://hirose-fx.com/>

智能体育教学平台

- <http://mewix.com/m2c-iot-cloud/>

IoT传感数据平台

<http://dalibbeans.com/wp-content/uploads/2017/05/movi-sports.pdf>

业余运动员的智能训练指导（视频）

<https://youtu.be/NaVnVLG2n8E>

<http://dalibbeans.com/wp-content/uploads/2017/06/movi-sports-20170607.mp4>

专业运动员的智能训练指导（视频）

<https://www.youtube.com/watch?v=tXLDHnKOYnw&feature=youtu.be>

<http://dalibbeans.com/wp-content/uploads/2017/06/movi-sports-20170401.mp4>