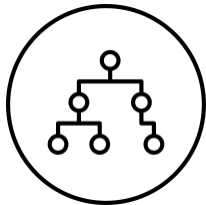
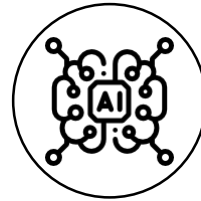


AIによる投資選択

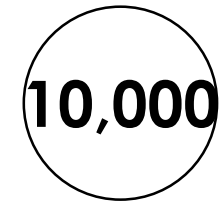
I KNOW FIRST予測アルゴリズム



金融市場に関する日々の予測を生成する予測的アルゴリズムそして最も有望な投資機会を特定する

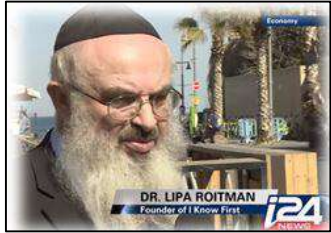


人工知能を活用した機械学習/
深い学習



10,000以上の資産のための毎日の予測：株式、ETFs、コモディティ、通貨、利率、長期、中期および短期のための世界指標

I KNOW FIRST – チーム



DR. LIPA ROITMAN

Co-founder and Chief Scientist

- 人工知能及び機械学習で35年以上の経験を持つ
- Weizmann Institute of ScienceでPhDを取得
- IKFのアルゴリズムは、カオスシステムの性質に関する長年の研究により開発されました。



YARON GOLGHER

Co-founder and CEO

- 17年以上にわたるマネジメントとリーディングの経験を持ち、金融機関や金融機関向けのITプロジェクトに係わる
- 以前イスラエルのコンサルティング会社のパートナーおよび部門マネージャーとして、予測、予算編成に注力
- ベングリオン大学においてMBA取得、テルアビブ大学でIndustrial Engineeringを専攻



ユニークな R&D チーム

PhD's , AI and Machine Learning Experts

- Prof. Yakov Yakubov, テルアビブ大学の数学者
- コンピュータサイエンスとIT専門家
- 応用数学者と統計家
- ファイナンスの専門家
- IDF退役軍人 - インテリジェンス/ 8200ユニット/ マムラム

注) イスラエル最高のサイバー部隊



金融 - 分析チーム

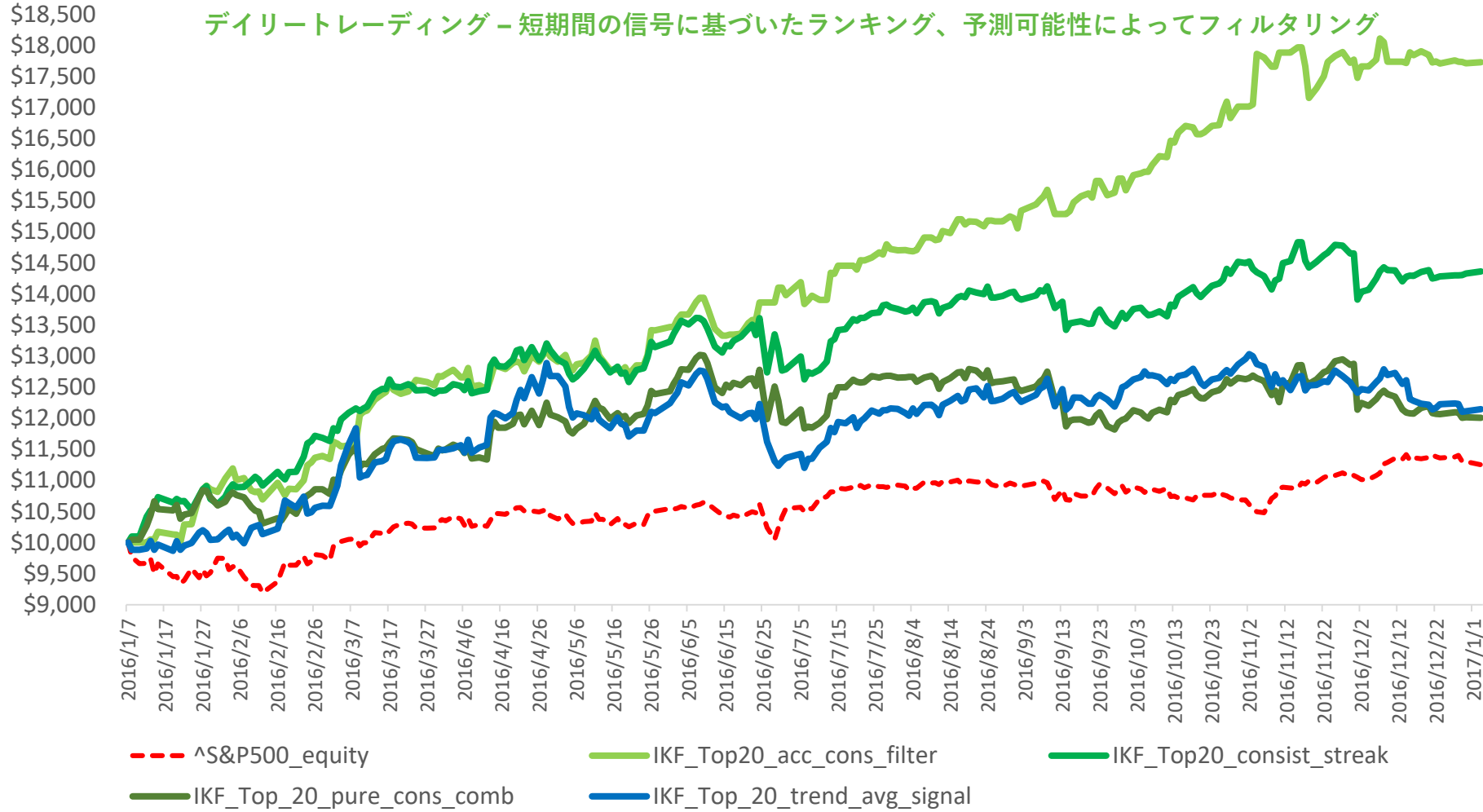
- エコノミスト、ファイナンシャルアナリスト
- エンジニア
- 資本市場の専門家

数々の賞を受賞



私達がすること

デイリートレーディング - 短期間の信号に基づいたランキング、予測可能性によってフィルタリング



I Know First
 TR=77.28%, SR=4.63
 TR=43.63%, SR=2.36
 TR=21.43%, SR=0.99
 TR=20.07%, SR=0.96

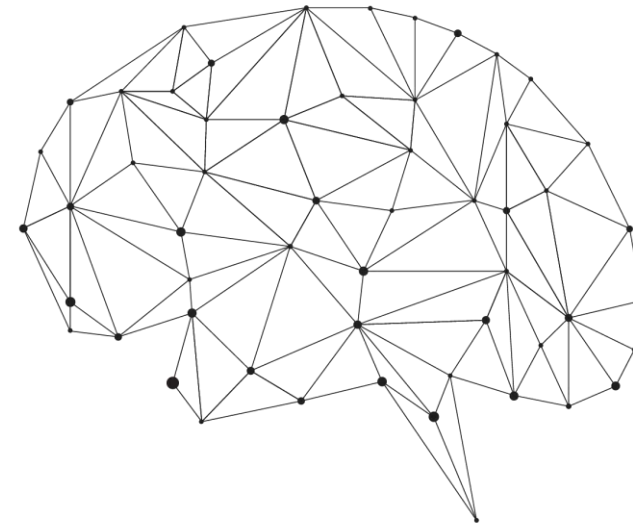
S&P500: +12.49%
 S&P 500 universe,
 SR ∈ [0.9; 4.63]
 $\beta < 0.75, \alpha \in [0.1; 0.6]$

個人投資家や機関投資家向けにAIベースの
予測ソリューションを提供

主要投資家によるAIベースの金融商品の開発

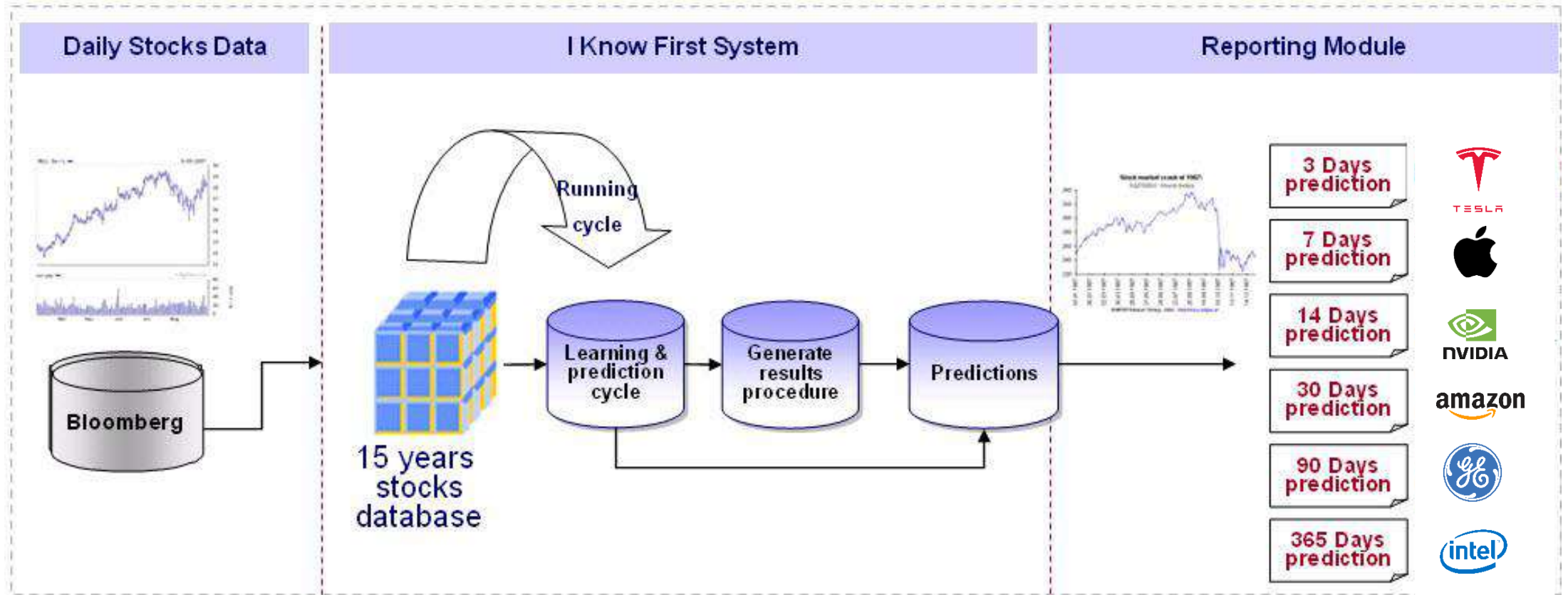
私達が提供するもの

- A AIベースの投資機会と取引のアイデア
- B 株式市場インテリジェンス
- C 研究統合/意思決定支援システム (DSS)
- D ポートフォリオ構築
- E 体系的な取引戦略 --> AIパワー投資商品



AIベースの予測アルゴリズム

どのようにするか



15年間の履歴DBに日次データを追加

新しい複合データで学習 & 予測サイクルを実行します

10,000を超える資産の日次予測：株式、通貨、コモディティなど

その結果は、その成功と失敗から、アルゴリズムが常に学習していることを常に改善しています

I KNOW FIRST - AI TECHNOLOGY

固有機械学習アルゴリズム

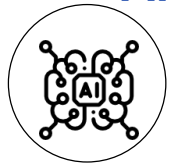
- 最近の研究を取り入れた最先端の深層学習アプローチ
- 自己学習、柔軟かつスケーラブル。多階層の人工ニューラルネットワーク（ANN）による資本市場の適応モデリング
- 指導および強化学習
- 生データには見られない特徴を公開する広範囲な前処理
- ノイズ除去（例えば、ウェーブレットフィルタリング）および正則化
- データセットとシステムトレーニングの最適化に使用される遺伝的アルゴリズムGenetic Algorithms (GA)
- 予測機能のフィットネス機能と品質指標として使用されるユニークな予測可能指標

ユニークな自己学習アルゴリズムを使用して、10,000を超える膨大な数の分野をカバーしています:

- 最も予測可能な資産を分離してフォーカスする
- AIベースの予測を活用して、投資機会を特定し、取引アイデアを生成し、体系的な取引戦略を開発する

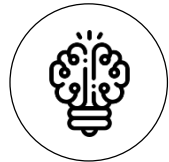
どうすればいいでしょうか? 日次の予測

AI/ARTIFICIAL INTELLIGENCE



公平なアルゴリズム、100%実証金融市場データ

機械学習/MACHINE LEARNING



アルゴリズムは、その予測能力を絶えず改善する

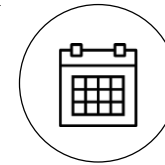
遺伝的アルゴリズム /GENETIC ALGORITHMS



このアルゴリズムは、モデル突然変異およびクロスオーバーを通じて絶えず進化しており、最良のモデルのみを残している

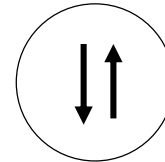
1 month				
GRUB	AMH	MKTX	IDXX	AAN
101.13	100.69	72.42	70.51	69.82
0.41	0.43	0.28	0.38	0.4
AEIS	MKSI	AMAT	UAA	BVN
68.71	63.24	59.42	54.23	44.47
0.44	0.46	0.44	0.28	0.56
HAWK	TWOU	CLF	MTB	SPGI
24.70	15.33	12.71	9.66	9.63
0.41	0.29	0.55	0.49	0.34
HAE	AYI	MRVL	ARW	AON
9.60	9.41	9.39	8.75	8.74
0.35	0.32	0.43	0.29	0.19
TDY	GD	HLT	PNR	QLYS
8.67	8.25	8.21	8.20	8.09
0.51	0.49	0.52	0.4	0.43
NOK	ZTS	EPR	EMR	JBL
8.04	7.86	7.83	7.62	7.38
0.22	0.42	0.47	0.29	0.38
LSTR	BBT	EMN	BMRN	ESL
3.02	2.68	2.65	2.63	2.61
0.35	0.48	0.38	0.39	0.5
GPT	RLJ	WYNN	RIO	DCI
2.51	2.37	2.36	2.19	2.07
0.38	0.35	0.31	0.55	0.54
FEYE	CP	REGN	ROL	NTCT
1.93	1.87	1.86	1.79	1.60
0.41	0.47	0.35	0.36	0.6
PSA	APH	AMX	GE	FLEX
1.60	1.57	1.52	1.50	1.43
0.44	0.4	0.48	0.48	0.41
MU	TREX	H	VMW	ADSK
0.40	0.37	0.30	0.28	0.22
0.7	0.28	0.43	0.63	0.42
DOV	SPLK	BLUE	MTD	EPD
0.13	0.09	0.00	-0.07	-0.08
0.44	0.41	0.58	0.28	0.38
DDR	PHG	RPAI	BIDU	CCMP
-2.05	-2.05	-2.06	-2.12	-2.13
0.38	0.35	0.29	0.25	0.56
NBR	WERN	FAF	AL	HR
-12.86	-13.03	-13.04	-13.05	-13.29
0.46	0.3	0.23	0.45	0.33
CFX	SSNC	KKR	FDX	ANSS
-13.30	-13.48	-13.54	-13.57	-13.78
0.53	0.45	0.63	0.41	0.49
FOLD	MOH	DAN	NVR	BITA
-34.52	-35.29	-37.55	-38.80	-39.33
0.38	0.28	0.61	0.37	0.25
CLVS	DK	NFLX	CLNS	CORT
-41.56	-41.57	-42.01	-42.94	-43.24
0.68	0.63	0.46	0.49	0.34

視点/HORIZON



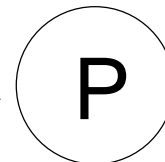
短期および長期投資家の価値 - 6つの投資の見通しについての予測が生成されます: 3日、7日および14日、1および3カ月および1年

シグナル/SIGNAL



資産の予測される動き。各セルの上部に表示されます

予見可能性 /PREDICABILITY



過去のアルゴリズム予測と各銘柄の実際の市場動向との相関は各セルの下部に表示されます

最も予測可能な市場と証券の特定と集中、全体的な業績の向上

どうすればいいでしょうか? 日次の予測

Forecast Date: Updated Example Date

Stock or Index name: HPQ

Signal: 107.00

Predictability: 0.24

Targeted Forecast for the S&P 500

6 Time Horizons:
- 3 days
- 7 days
- 14 days
- 1 month
- 3 months
- 12 months

3 months

ALU	ZION	C	BGC	*BKK
1697.98	964.84	897.72	173.97	110.35
0.25	0.25	0.29	0.34	0.32
*ISEQ	AIG	*SSE180	ADM	
80.06	62.83	50.69	41.25	
0.44	0.05	0.47	0.41	
*RUS	*AMA1	*TZO	*MMM	
23.22	21.01	19.01	16.13	
0.16	0.39	-0.05	0.23	
*SSMI	*JKSE	*CHKP	*MERY	
12.02	11.87	11.68	11.43	
-0.17	0.35	0.38	-0.03	
*GDAXI	*DJT	DD	AA	*N225
9.89	9.82	9.74	9.23	9.19
0.4	0.42	0.21	-0.06	0.08
*DJI	*TA25	BAC	CTB	LEUMI
7.00	6.75	6.72	6.70	6.19
0.31	0.01	-0.05	0.21	-0.11
GGB	*TA100	*AORD	F	*BVSP
5.94	5.71	5.02	4.96	4.72
0.41	0.35	0.48	0.26	0.3
*OEX	ECH	INTC	*FTSE	DOX
4.57	4.11	4.11	4.11	3.88
0.31	0.38	0.25	0.49	0.47
APA	GXC	EPHE	*HSI	ISRG
3.65	3.65	3.35	3.26	3.04
0.24	0.25	0.27	-0.22	0.47
CRM	*S&P500	BHP	DE	*CMR
3.01	2.85	2.85	2.44	2.40
0.23	0.43	0.47	0.23	0.5
*KSI	BASFY	HBC	*AEX	AMZN
2.26	2.01	1.91	1.83	1.67
-0.05	0.13	0.11	0.59	0.48
*MXX	*RUT	*NBI	*IXIC	AMD
0.36	0.15	-0.10	-0.15	-0.28
-0.05	0.57	0.07	0.38	0.22
AIZ	*BSESN	*NDX	*N250	*KLSE
-0.46	-0.56	-0.57	-0.76	-0.91
0.26	0.11	0.34	0.44	0.24
ESLT	BA	GOOG	EXPE	GS
-0.97	-1.07	-1.07	-1.60	-1.83
0.04	0.57	0.36	0.24	0.37
FL	GIS	*TWII	GT	AAPL
-2.59	-2.59	-14.92	-42.72	-81.83
0.22	0.43	0.41	0.07	0.16

Stocks to Buy

Stocks to Sell

Each Cell represents a Stock or an Index

Signal

Updated 27_Nov_2013

1 month

XOMA	NOK	AMD	MTG	ADM
152.28	151.36	36.23	32.30	13.84
0.3	0.53	0.19	0.16	0.31
APOL	AKS	ACI	RAD	ACLS
13.84	12.00	9.00	8.77	8.08
0.2	0.2	0.36	0.25	0.15

Predictability Indicator

↑↓ SIGNAL/シグナル
銘柄の予測される動き
各セルの上部に表示されます

P PREDICABILITY/予見可能性
各銘柄の過去のアルゴリズム予測と実際の市場動向との相関は
各セルの下部に表示されます

最も予測可能な市場と証券に焦点を当て、全体的な業績を向上させる

階層化されたソリューションの提供

ティア1 - 毎日のAIベースの予測



AIベースの投資機会と取引アイデア
AIベースのトレーディング・アイデア生成



株式市場の情報

- 1万以上の証券に関する毎日更新された予測
- 投資機会のスクリーニング
- 新しい市場状況と機能に適應する自己学習システム
- 最も予測可能な資産を特定して焦点を当てるためのユニークな予測可能性指標



研究の統合

スケーラビリティと高いカスタマイズレベルw.r.t. 取引所、流動性パラメータ、顧客の要求に応じた基本的小よびその他のフィルタリング基準

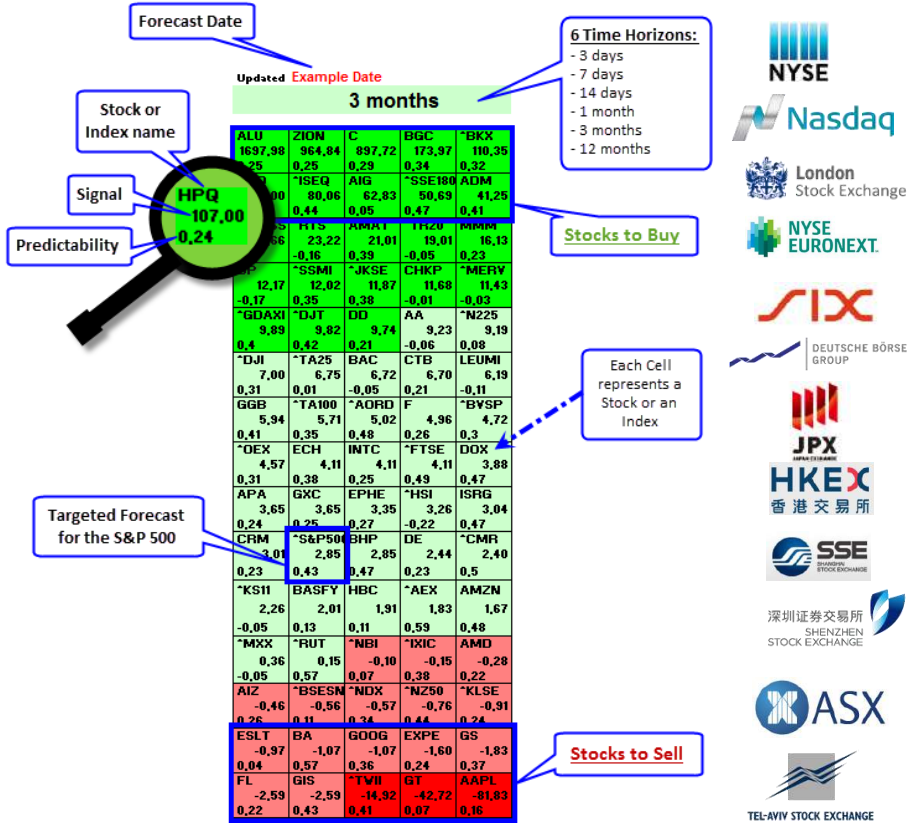
1 month

GRUB	AMH	MKTX	IDXX	AAN
101.13	100.69	72.42	70.51	69.82
0.41	0.43	0.28	0.38	0.4
AEIS	MKSI	AMAT	UAA	BVN
68.71	63.24	59.42	54.23	44.47
0.44	0.46	0.44	0.28	0.56
HAWK	TWOU	CLF	MTB	SPGI
24.70	15.33	12.71	9.66	9.63
0.41	0.29	0.55	0.49	0.34
HAE	AYI	MRVL	ARW	AON
9.60	9.41	9.39	8.75	8.74
0.35	0.32	0.43	0.29	0.19
TDY	GD	HLT	PNR	QLYS
8.67	8.25	8.21	8.20	8.09
0.51	0.49	0.52	0.4	0.43
NOK	ZTS	EPR	EMR	JBL
8.04	7.86	7.83	7.62	7.38
0.22	0.42	0.47	0.29	0.38
LSTR	BBT	EMN	BMRN	ESL
3.02	2.68	2.65	2.63	2.61
0.35	0.48	0.38	0.39	0.5
GPT	RLJ	WYNN	RIO	DCI
2.51	2.37	2.36	2.19	2.07
0.38	0.35	0.31	0.55	0.54
FEYE	CP	REGN	ROL	NTCT
1.93	1.87	1.86	1.79	1.60
0.41	0.47	0.35	0.36	0.6
PSA	APH	AMX	GE	FLEX
1.60	1.57	1.52	1.50	1.43
0.44	0.4	0.48	0.48	0.41
MU	TREX	H	VMW	ADSK
0.40	0.37	0.30	0.28	0.22
0.7	0.28	0.43	0.63	0.42
DOV	SPLK	BLUE	MTD	EPD
0.13	0.09	0.00	-0.07	-0.08
0.44	0.41	0.58	0.28	0.38
DDR	PHG	RPAI	BIDU	CCMP
-2.05	-2.05	-2.06	-2.12	-2.13
0.38	0.35	0.29	0.25	0.56
NBR	WERN	FAF	AL	HR
-12.86	-13.03	-13.04	-13.05	-13.29
0.46	0.3	0.23	0.45	0.33
CFX	SSNC	KKR	FDX	ANSS
-13.30	-13.48	-13.54	-13.57	-13.78
0.53	0.45	0.63	0.41	0.49
FOLD	MOH	DAN	NVR	BITA
-34.52	-35.29	-37.55	-38.80	-39.33
0.38	0.28	0.61	0.37	0.25
CLVS	DK	NFLX	CLNS	CORT
-41.56	-41.57	-42.01	-42.94	-43.24
0.68	0.63	0.46	0.49	0.34

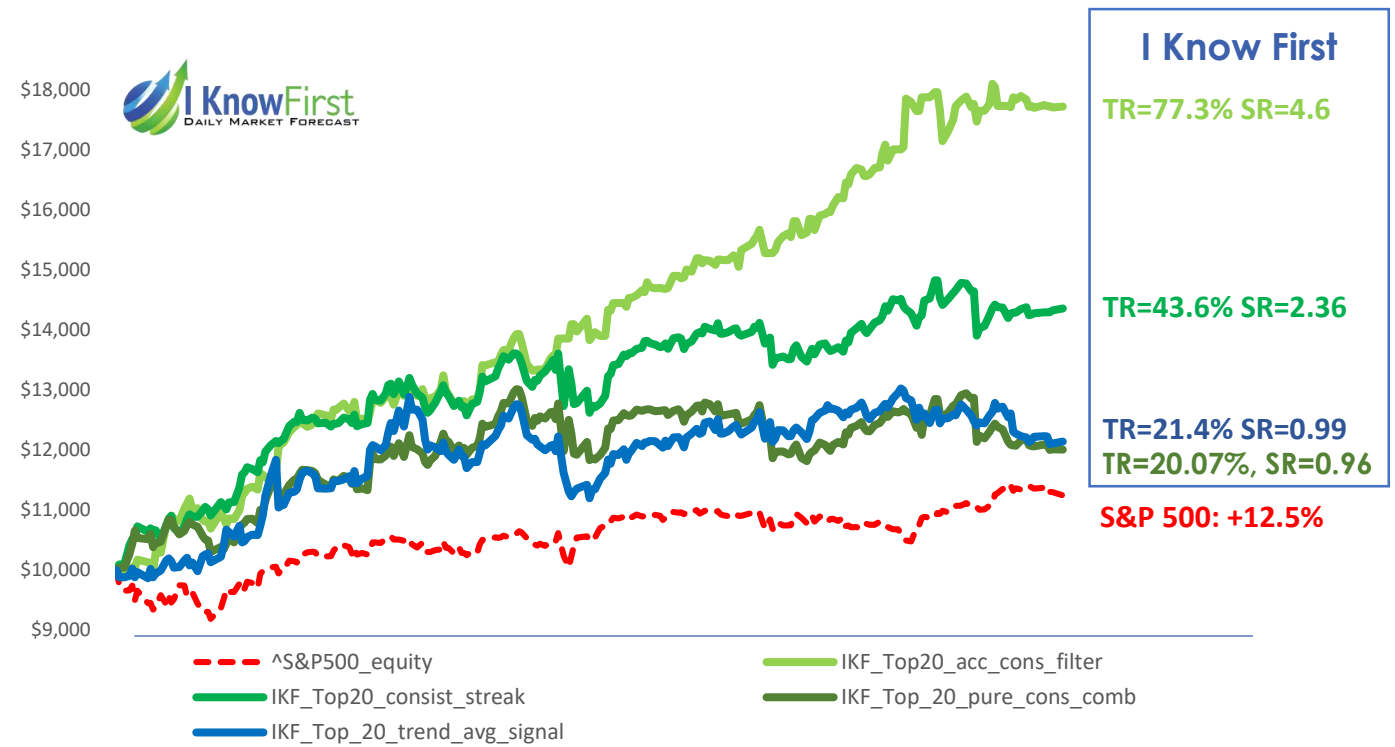


階層化されたソリューションの提供

ティア1 - 毎日のAIベースの予測



ティア2 - 資産管理ソリューション - システム投資



- 投資機会
- よりスマートな投資判断を可能にするDSS
- カスタマイズ（セクター、基本、ポートフォリオ、その他）

- ポートフォリオ構築
- 体系的な投資/ AI駆動の投資商品

階層化されたソリューションの提供

ティア2 - 資産管理ソリューション - システム投資



ポートフォリオ構築

AIベースのインテリジェンス製品の
ポートフォリオへの変換



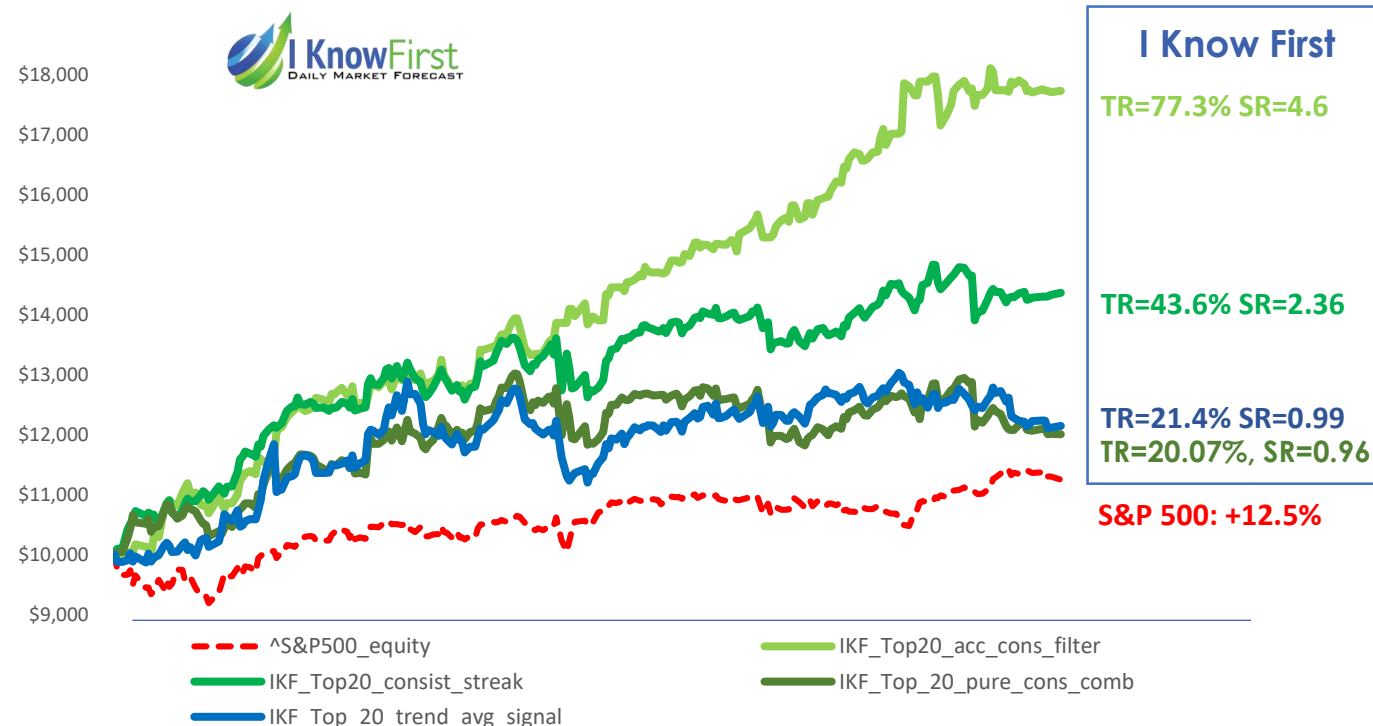
システムティック・インベストメント/AIによる投資製品

- 銘柄の選択 - 体系的な短期および中期の取引
- セクターETFのローテーション戦略
- スマート・ベータ製品の開発

I Know First - S&P 500 universe:

SR ∈ [0.9; 4.63] $\beta < 0.75$ $\alpha \in [0.1; 0.6]$

デイトレード - 短期シグナルに基づくランキング, 予測可能性によってフィルタリング



体系的なAIによる トレード戦略

\$18,500
\$18,000
\$17,500
\$17,000
\$16,500
\$16,000
\$15,500
\$15,000
\$14,500
\$14,000
\$13,500
\$13,000
\$12,500
\$12,000
\$11,500
\$11,000
\$10,500
\$10,000
\$9,500
\$9,000

デイリートレーディング - 短期間のシグナルに基づいたランキング, 予測可能性によってフィルタリング

2016/1/7
2016/1/17
2016/1/27
2016/2/6
2016/2/16
2016/2/26
2016/3/7
2016/3/17
2016/3/27
2016/4/6
2016/4/16
2016/4/26
2016/5/6
2016/5/16
2016/5/26
2016/6/5
2016/6/15
2016/6/25
2016/7/5
2016/7/15
2016/7/25
2016/8/4
2016/8/14
2016/8/24
2016/9/3
2016/9/13
2016/9/23
2016/10/3
2016/10/13
2016/10/23
2016/11/2
2016/11/12
2016/11/22
2016/12/2
2016/12/12
2016/12/22
2017/1/1

--- ^S&P500_equity
--- IKF_Top20_acc_cons_filter
--- IKF_Top20_consist_streak
--- IKF_Top_20_pure_cons_comb
--- IKF_Top_20_trend_avg_signal

I Know First
TR=77.28%, SR=4.63

TR=43.63%, SR=2.36

TR=21.43%, SR=0.99
TR=20.07%, SR=0.96

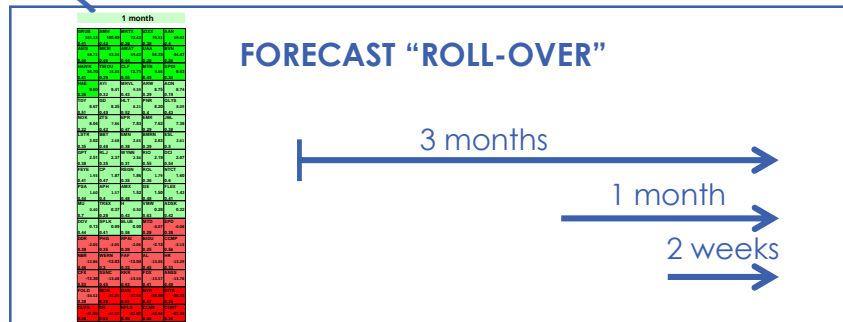
S&P500: +12.49%
S&P 500 universe,
SR ∈ [0.9; 4.63]
 $\beta < 0.75, \alpha \in [0.1; 0.6]$

ポートフォリオ構築
体系的な投資/ AIによる投資商品

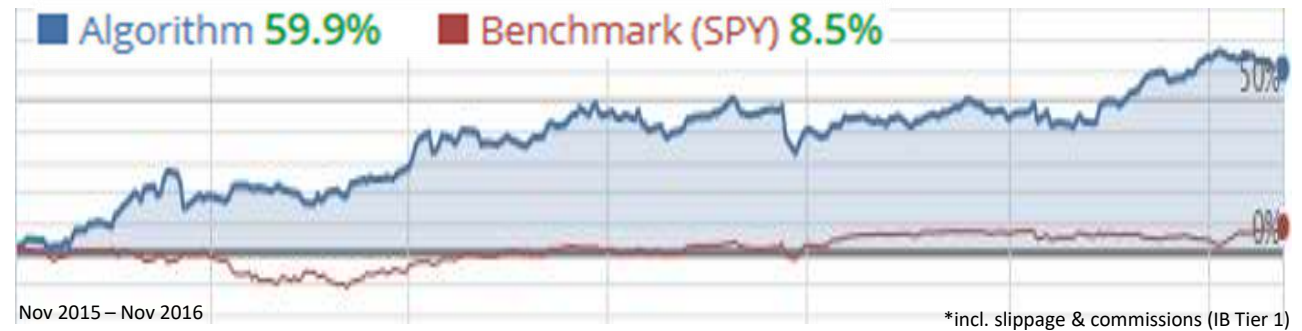
体系的なAIによるトレード戦略

予測アプローチ（ロング/ショート）：

- I Know Firstの中期予測を適用する
- 予測可能性レベルとシグナル強度（3カ月予測）の順に並べられた、S&P 500の最も予測可能な50の資産に焦点を当てる
- 10株の初期ポートフォリオを構築する
- 毎日更新される予測がその符号を変えない限り、各ポジションを保持する
- それぞれの時間経過後に次の最短予測にロールオーバーする
- 古いものが閉じられるたびに新しい位置を開く



Total Returns	Benchmark Returns	Alpha	Beta
59.9%	8.5%	0.44	0.28
Sharpe	Sortino	Volatility	Max Drawdown
2.05	2.92	0.23	-11.9%



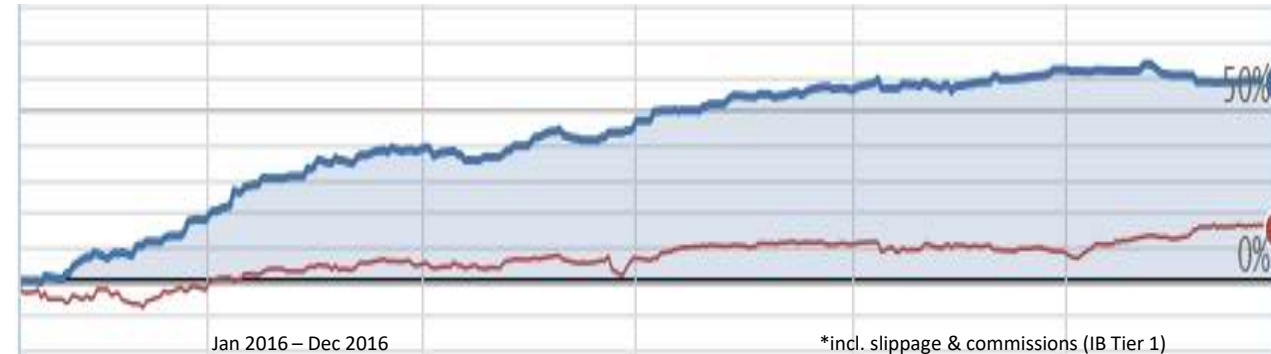
長期戦略

体系的なAIによるトレード戦略

毎日の反発トレードの選択 (長短) :

- I Know First's 短期モデル
- 予測性の高い資産のフィルタリング
- 最近予測された方向に移動し、信号強度が増加した銘柄のフィルタリング
- 最終的な得点を得るために後続のシグナル価格の不一致を累積する
- 反発する最高のスコアを持つ銘柄を選択する

Total Returns 57.7%	Benchmark Returns 14.9%	Alpha 0.43	Beta 0.23
Sharpe 4.45	Sortino 9.35	Volatility 0.10	Max Drawdown -3.8%



Signal>0 ↑ OR Price ↓ Signal<0 ↓ → 反発が予測される!

セクター - ETF投資

セクター/業界のボトムアップ集計予測と傾向など

人工知能を使用した決定とETFのポートフォリオ

LEVEL 1

個々のAIベースの株式予測
(構成要素)



+

Sector-ETF
Forecasts

集約：
個々の株価予測からの情報をセクター/地域レベルの結論に組み合わせる

ボトムアップ
集約

LEVEL 2

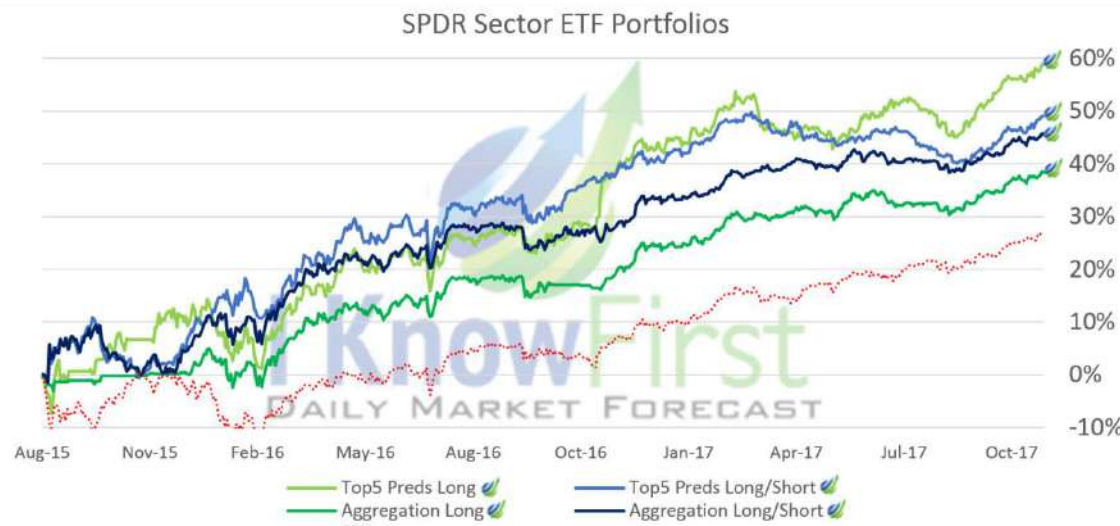
エクスポージャー/配分
(セクター、地域)



&

投資決定

例、SPDRセクター回転戦略



#	Strategy	Total Statistics				Trade Statistics		
		Total Return	Alpha	Beta	Sharpe Ratio	Max Drawdown	Mean Return per Trade	Mean Holding Period (days)
1	Top5 Preds - Long Short	49.08%	0.17	0.16	1.61	10.35%	0.70%	12
2	Top5 Preds - Long	59.14%	0.11	0.9	1.54	11.63%	0.68%	15
	SPY (Benchmark)	28.12%	0	1	0.90	12.66%		

“ボトムアップ”セクターの予測とローテーションの戦略

ケーススタ ディー



I KNOW FIRST ALGORITHM



ヨーロッパ大手銀行

- EuronextのAIベースの予測
- 日々の市場機会に基づくプライベートバンキング部門向けの高度なトレーディングアイデア生成ツール
- プレミアムクライアント向けの革新的なツール。AUMを向上させ、トレーディング活動を改善するのに役立ちます



ヨーロッパ大手銀行 2

- 投資リサーチとAI/データ分析チーム
- MSCI ACWIの構成員の予測。先進国および新興国市場の対象となる2200を超える世界の株式
- セクター/地域レベル-予測のボトムアップ集約
- 地域および部門の開示および配分に関する決定



2社の大手イスラ エル銀行

- 銀行のリサーチ&アドバイザリーへの統合
- ETFとセクターAIベースの予測
- 自己勘定取引



イスラエル投資家

- ミューチュアルファンド/ヘッジファンド - I Know Firstの体系的なトレーディング戦略に基づく積極的な経営
- AIを活用した資産管理商品と投資ビークル。例えばスマートベータ版と積極的に管理されるETF



米国の資産 家事務所

- FOの投資分野のためのカスタマイズされたアルゴリズム予測
- 収入生成およびMLPポートフォリオの管理

2018年末までに10,000人の顧客および個人投資家を対象にしています。又異なる地域市場（米国、ヨーロッパ、東アジア）のカスタマイズ：



私達のビジョン

個人投資家と組織投資家がグローバルな陰に隠れた機会を逃すのを手助けする。

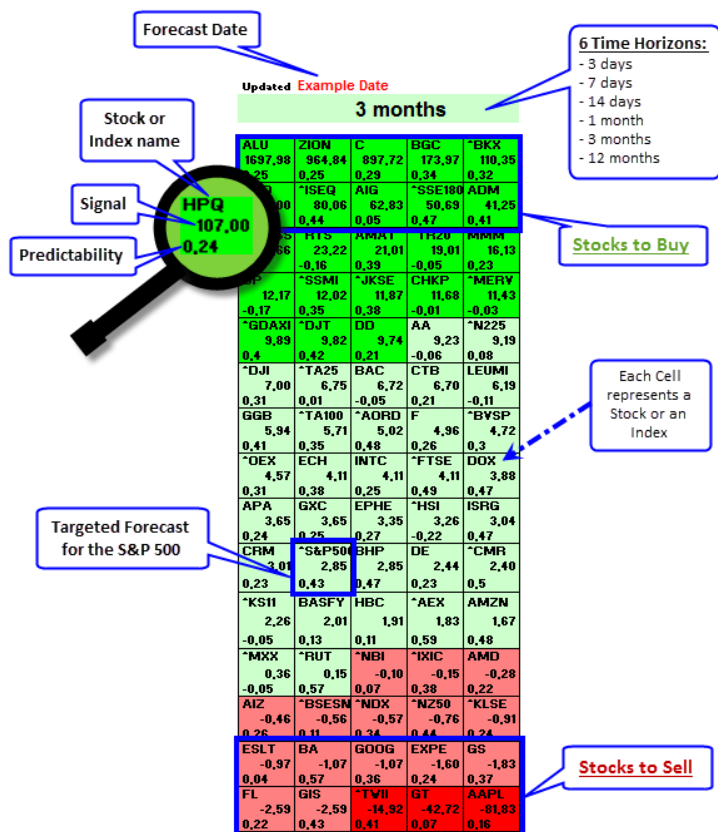


AIのインパクトを高め、深い学習を投資管理業界に拡大する：

- 新しいアルファソース、無関係な取引戦略
- 革新的なAIパワー投資商品

ソリューションの提供

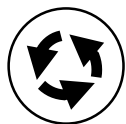
ティア1: 毎日AIベース株 価予測



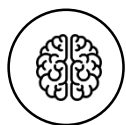
高いスケーラビリティと様々なカスタマイズの可能性



I Know Firstのアルゴリズム分析システムの重要な利点



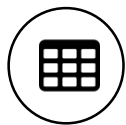
アジャスタブル、自己学習、「一般情報」機能：市場環境と特性の変化を予測し、それに応じて進化させる



革新的な、独立した&目的AIベースのアプローチ：
従来のモデルとツールから区別



ユニークな予見可能性指標：
最も予測可能な資産を特定して集中することができます



毎日更新されるランク予測：
最新の市場出来事を組み込んだ10,000以上の資産とカウントをカバー



スケーラブルなシステム：
顧客の要望にカスタマイズされた提供が可能、新しい市場に参入し、ビジネスチャンスを生み出す



機関投資家と個人投資家を率先して
大手金融機関だけでなく金融市場にAI技術を適用した個人投資家にもソリューションを提供



EUの規制に直面することの利点：
資助言とポートフォリオ管理、MiFID-2



実績：
5年以上にわたり顧客の信頼を得ている



2年間で400%の顧客基盤の成長