



DIRECTIONAL

주식 대차 서비스를 위한  
블록체인 기반의 탈 중앙화 거래 플랫폼

## 목차

핵심 개요	2
동기 및 비전	3
시장 소개	6
경쟁 환경	9
기술 개요	10
글로벌 확장	18
비즈니스 로드맵	19
부록: 기관 참여자 업무흐름도	20
참고 자료	22
법적 고지	23

## 핵심 개요

---

DIRECTIONAL은 개인 또는 기관 투자자에게 자유로운 주식 대여 및 차입 거래 기회를 제공하는 블록체인 기반의 탈중앙화 P2P 주식 대차 거래 플랫폼이다. DIRECTIONAL 플랫폼의 참가자는 자신이 목표하는 바에 따라 주식의 대여자가 될 수도, 차입자가 될 수도 있다. 소유하고 있는 주식을 대여하고 이에 대한 공정한 수수료와 보상을 받길 원하는 참가자는 DIRECTIONAL 플랫폼 상에서 주식 대여 계약을 체결할 수 있고, 공매도를 위해 주식을 차입하길 원하는 참가자는 플랫폼에 차입자로 참가할 수 있다. 차입자는 주식을 차입하기 위한 충분한 증거금 혹은 담보를 소유하고 있다면 DIRECTIONAL을 통해 원하는 주식을 차입할 수 있다.

DIRECTIONAL은 블록체인 기술과 스마트 컨트랙트를 활용하여 탈중앙화 시스템을 구현한다. 스마트 컨트랙트 상에 대차 계약 조항들과 거래내역을 기록함으로써 확보된 거래의 투명성은 제3자의 개입을 불필요하게 한다. 또한 DIRECTIONAL ASO<sup>1</sup>는 대차 거래 서비스 관련 모든 절차들을 간결화 및 자동화하여 플랫폼이 최적의 운영 효율성을 달성할 수 있도록 한다. 이렇게 구현된 DIRECTIONAL 플랫폼은 다수의 개인 및 기관 투자자들이 주식 대여 및 차입을 하고자 할 때 겪는 문제들에 대한 강력한 솔루션을 제공한다.

DIRECTIONAL은 제3자의 개입이 필요 없는 완벽한 탈중앙화 플랫폼이지만 매끄러운 운영과 참가자들의 편의 향상을 위해 이행 관리자(FACILITATOR)를 플랫폼에 도입한다. 이행 관리자는 개인 자산관리와 중개 서비스에 대한 라이선스를 가진 탭티어 금융기관이 담당하여 수탁 계좌 간 주식 이동, 증거금 요구조건 모니터링, 담보와 대여 수수료의 수취, 차입자의 신용도 체크, 공매도 거래, 온/오프라인 고객 응대와 같은 서비스를 제공한다. 이행 관리자가 제공하는 이러한 모든 서비스는 최소 수수료율로 선별적인 이용이 가능하다. 이행 관리자는 DIRECTIONAL 플랫폼으로부터 완전히 분리되어 있으며 플랫폼 내에서 발생하는 거래에 관여하지 않는다. 따라서 주식 대차 시세를 조작하거나 참가자 거래 데이터를 수집하지 않는다.

지금까지 주식 대차 시장은 다양한 변화를 겪었고 앞으로는 블록체인 기술이 새로운 변화를 이끌 것이다. 가까운 미래에 모든 자산의 소유권은 블록체인 상에 기록될 것이며 DIRECTIONAL은 이러한 변화를 선도하는 최초 플랫폼의 하나로서 금융시장과 블록체인 기술을 연결할 것이다.

---

<sup>1</sup> Automated System Operations (ASO) are a combination of both software and hardware that is designed and programmed to work automatically without the need for a human operator to provide inputs and instructions for each operation.

## 동기 및 비전

---

기관이 아닌 소매 주식 투자자, 즉 개인 주식 투자자는 금융 자산 투자 시, 고액자산가 또는 대형펀드와 같은 전문 기관 투자자에 비해 상대적으로 많은 불이익을 받는다. 자원(자본, 시스템, 금융 플랫폼에 대한 접근성 등), 기업 액세스(리서치, 기업 정보, 사모 또는 공개 모집 등), 그리고 심지어 규제면에서도 기관 투자자들과 다른 기준을 적용 받는 경우가 많다. 물론 많은 자본과 시간을 투입하여 경쟁력을 보유한 기관 투자자에 비해 개인 투자자가 불리한 위치에 있는 것은 당연하다고 볼 수도 있지만 DIRECTIONAL이 주식 대차 거래에서 발견한 불균형은 구조적인 것으로서 정보를 독점한 소수에게만 혜택이 돌아가며 대차 거래 참가자 특히 개인들에게 공정한 기회가 주어지지 않는다는 점이다.

주식 대차 거래는 공매도 전략의 필수 전제 조건이다. 공매도란 특정 주식 가격의 하락을 예측하여 다른 주식 소유자에게 일정량의 차입 수수료를 지불하고 주식을 차입 후 매도함으로써 차익을 추구하는 고급 투자 전략이다. 이러한 전략을 자유롭게 구사할 수 있는 기관 투자자와는 달리 개인 주식 투자자는 주식 공매도 전략을 활용하는데 있어 현실적인 제약이 따른다. 공매도가 고급 투자 전략인 이유도 있지만, 무엇보다 이러한 서비스를 체계적이고 합리적으로 제공하여 개인들도 쉽게 접근할 수 있는 주식 대차 거래 플랫폼이 없기 때문이다.

개인 주식 투자자, 특히 한국의 개인 주식 투자자는 직접적 또는 간접적으로 주식 대차 시장에 주식 대여자로서 기여를 하고 있다. 대차 시장에서 가장 큰 부분을 차지하는 주식 대여자는 글로벌/로컬 수탁은행으로 주로 글로벌 프라임 브로커<sup>2</sup>에 수탁 자산을 대여한다. 그리고 이러한 자산의 원소유자로는 연기금, 국부자금, 뮤추얼펀드, 인덱스/ETF 펀드 등이 있으며 이들은 투자자 약관 상 투자할 수 있는 주식의 조건이 까다롭기 때문에 주로 MSCI Index 또는 KOSPI200같은 시장 대표격인 벤치마크를 추종하는 경우가 대부분이다. 하지만 이러한 지수에 포함되어 있는 주식은 대부분의 기관 주식투자자들이 보유하고 있기 때문에 유동성이 풍부하여 희소성이 낮아 대여 수수료가 낮다. 반면에 개인 투자자들은 투자 대상 선정에 제한이 없어 주식의 시가 총액, 유동성 등에 관계없이 자신들이 원하는 주식에 투자할 수 있고 결과적으로 개인 주식 투자자들이 보유한 주식은 그 희소성때문에 상대적으로 높은 대여 수수료가 책정된다. 하지만 현재의 중앙화 플랫폼 상에서 이러한 높은 대여 수수료에 포함된 프리미엄은 개인에게 돌아가지 않는 것이 현실이다.

현재 주식 대차 시장에 관한 정보는 전세계의 대여자 및 차입자에 대한 접근이 용이한 소수 프라임 브로커에게 집중되어 있다. 그들은 중앙화 된 폐쇄적인 주식 대차 거래 플랫폼을 운영함으로써 시장에 투명성을 제공하지 않고 대여자와 차입자 간 거래를 중재한다. 그들은 대여 및 차입 수요 정보를 가장 먼저 파악할 수 있으며 대차 거래 정보를 중앙화 한다. 또한 그들은 특정

---

<sup>2</sup> 헤지펀드를 상대로 주식 대차, 신용 공여, 담보 관리, 매매 체결 및 정산을 포함한 원스톱 서비스를 제공하는 종합 금융 서비스

대여자와 차입자를 그들의 수요와 조건에 맞춰서 구분 및 선별할 수 있으며 수십년 동안 축적된 데이터를 통하여 전 세계 모든 주식에 대한 적정 대차 수수료에 관한 정보를 보유하고 있어, 양쪽 거래 참가자에 권력을 행사할 수 있다. 그리고 이러한 정보는 프라임 브로커에 의해 철저히 통제되어 대여자와 차입자에게 전달되지 않는다.

중간 브로커의 정보 독점으로 인해 초래되는 가장 큰 문제는 대여자가 그들이 대여하는 주식에 대한 정당한 보상을 온전히 받지 못한다는 것이다. 이러한 피해는 주로 주식 대차 정보에 대한 접근성이 가장 낮은 개인 주식 투자자들에게 돌아가며 이러한 의도적인 정보의 비대칭으로 인해 중간 브로커는 매수/매도 호가를 통제할 수 있고 또한 이를 통해 축적된 데이터를 이용하여 주식 대차 시장을 통제함으로써 자신의 수익을 극대화시킬 수 있다.

그들은 대여자의 보유 자산 규모, 대여 수수료에 대한 민감도, 과거 대차 행동 관습 등을 데이터화 하여 대차 거래 당사자가 아닌 자신의 이해관계에 따른 최적의 수수료 레벨을 도출해낸다. 개인 주식 투자자는 일반적으로 대차 거래 또는 차입자에 대한 정보에 접근할 수 없기 때문에 브로커가 일방적으로 제시한 대여 수수료를 받아들일 수밖에 없다.

반면 중간 브로커는 차입자에게는 대여자와 다른 입장을 취한다. 그들의 수익원은 대차 수수료 간 차액뿐만 아니라 주식 차입자에게 매매 서비스를 제공함으로써 발생하는 체결 수수료도 포함된다. 또한 시장에서 쉽게 구할 수 없는 희소성이 높은 주식의 대차 거래를 성사시킴으로써 부가적인 보상을 받는다. 차입자 또한 대여자에 대한 정보가 없기 때문에 중간 브로커에게 의존할 수밖에 없다. 따라서 중간 브로커는 더욱 철저히 대여자와 차입자간 비 투명성을 유지하여 대차 거래로 인한 직/간접적인 수익의 극대화를 꾀하고 현재 중앙화되어 있는 구조를 유지하기 위한 노력을 한다. 한편 중간 브로커의 주요 고객으로 분류되어 있는 차입자 간에도 티어가 존재한다. 자산 규모가 큰 투자자는 앞서 언급된 간접적인 보상 정도가 잠재적으로 더 크기 때문에 그들은 수요가 높은 주식을 우선적으로 제공받을 가능성이 높고 차입 수수료 또한 낮은 수준으로 책정된다. 하지만 자산 규모가 상대적으로 작거나 부가적인 보상을 하기 어려운 중소 규모 투자자들은 반대로 수요가 높은 주식을 후 순위로 배분받게 되며 그 수수료 또한 비싸게 책정된다. 따라서 개인 투자자의 경우 이러한 모든 순위에서 가장 하단에 위치할 수밖에 없다. 심지어 대차 서비스를 제공하는 체계적인 시스템조차 없기 때문에 중간 브로커의 필요에 의하여 일방적이고 제한된 서비스를 제공받게 되고 설사 대여 거래가 성사가 되더라도 그 수수료는 일반 기관 투자자와는 비교할 수도 없이 비싸다.

앞서 언급한 것처럼 이러한 차입자와 중간 브로커 간 관계로 인한 가장 큰 피해자는 개인 주식 대여자이다. 기관 투자자는 중간 브로커에게 대여 주식 물량, 즉 대여가 가능한 주식을 제공하는 주요 공급원으로서 대차 시장의 차입자가 지불하는 차입 수수료에 대한 데이터를 축적하고 이를 통해 회귀 분석 및 협상을 통한 가격 대응이 가능하다. 또한 자체적인 분석 외에도 다양한 시장 데이터 제공업체로부터 정보를 제공받기 때문에 중간 브로커의 불합리한 가격에 대응할 수 있다. 더 나아가서 그들은 상당한 자산 규모를 바탕으로 대차 시장 자체를 조절할 수 있는 능력이 있기 때문에 중간 브로커는 불이익을 피하기 위해서 이러한 기관 대여자들에게 합리적이고 적절

한 시장 수수료를 제공할 수밖에 없다. 이렇게 중간 브로커, 기관 대여자, 차입자간 권력과 힘은 자연스럽게 균형을 이루는 반면 규모의 경제에서 뒤쳐지고 시장 정보에 어두운 개인 주식 대여자들은 불리한 입장에 놓일 수밖에 없다. 이는 개인 주식 투자자가 중간 브로커 수익원의 가장 하단에 위치하고 있기 때문이다. 개인 주식 대여자들은 그들이 대여하고자 하는 주식이 희소하거나 시장 차입 수요가 높을지라도 합당한 수수료를 받지 못하는 경우가 대부분이다.

DIRECTIONAL은 바로 이러한 불균형을 극복하기 위한 해결책을 제시하여, 폐쇄적인 주식 대차 시장에 공정함을 불어넣고 균형을 바로잡고자 한다. 모두에게 개방된 탈중앙화 거래 플랫폼을 제공함으로써 특정 소수에게만 집중되어 있는 정보와 자본을 모든 참가자에게 공정하게 분배할 것이다. DIRECTIONAL의 투명하고 개방적인 주식 대차 거래 플랫폼은 불어나는 참가자들에 의해 힘을 얻게 될 것이며, 이를 통해 소수의 브로커들이 독점하고 있는 시장 지배력을 조용하고 강력하게 빼앗아 올 것이다. 대여자 또는 차입자로서 DIRECTIONAL에 참가하는 모든 사람들은 중간 브로커에 의존할 필요 없이 오로지 합리적인 시장 논리에 의거한 주식 대차 거래를 하게 될 것이며 궁극적으로 모든 참가자는 그들의 자본, 정보의 접근성, 거래 규모 또는 프로파일에 관계없이 동등한 거래 기회를 제공받을 것이다. 차입자는 중간 브로커에게 지불되는 수수료 및 프리미엄을 부담할 필요가 없으며 대여자 역시 합당한 수수료를 지급받을 것이다. 그리고 대여자와 차입자간 정보를 가로막는 벽 또한 없어질 것이다.

DIRECTIONAL은 플랫폼 운용의 편의성과 효율성을 확보하고 중간 브로커를 대체하기 위해 다음과 같은 핵심요소를 플랫폼 상에 구현한다. 1) 대차 거래 계약 조항들과 플랫폼에서 발생하는 모든 데이터를 스마트 컨트랙트에 기록함으로써 모든 거래 내역을 추적할 수 있고 변조 가능성을 차단하여 중간 브로커의 개입을 불필요하게 만든다. 2) DIRECTIONAL ASO는 대차 거래 절차상의 모든 핵심 요소들을 유기적으로 통합하고 자동화하여 플랫폼의 원활한 운용을 돕는다. 3) 앞서 언급된 이행 관리자는 개인 자산관리와 중개 서비스에 대한 라이선스를 가진 탭티어 금융 기관이 담당하여 플랫폼 참여자들에게 운영 및 관리상의 편의성을 제공한다. 특히 대여자는 이행 관리자에 수탁 계좌 간 주식 이동, 담보와 대여 수수료의 수취, 차입자의 신용도 체크 등을 일임할 수 있다.

## 시장 개요

---

일본은 678조원에 이르는 아시아에서 가장 큰 대여가능 자산을 보유하고 있으며 이는 두번째로 많은 301조원의 대여가능 자산을 보유한 홍콩의 두 배를 넘는 규모이다. 일본의 대여가능 자산은 지속적으로 증가하고 있다; 2014년 497조원에서 2015년 558조원으로 증가한 데 이어 554조원으로 약간 주춤했던 2016년 대비 2017년에는 23% 상승한 678조원의 대여가능 자산을 기록하였다. 집계된 대차잔고의 가치 역시 해마다 증가하고 있는데 2014년 43조원에서 2015년에는 51조원, 2017년에는 68조원, 그리고 2017년에는 71조원을 기록하였다.

홍콩은 아시아에서 대여가능 자산 기준 일본에 이어 두번째로 큰 시장으로 301조원의 대여가능 포트폴리오를 보유하고 있다. 이 규모는 2016년의 243조원에서 거의 25% 상승한 것이며 2015년에 기록했던 292조원을 넘어서는 수치이다. 홍콩에서 집계된 대차 잔고는 27조원으로 2014년부터 일정 규모를 유지하고 있다.

호주는 2017년 기준 224조원의 대여가능 자산을 보유한 것으로 나타났다. 이는 2016년 대비 약 30% 상승한 것으로 호주를 일본과 홍콩 다음 세번째로 많은 대여가능 자산을 가진 시장으로 만들었다. 집계된 대차잔고는 2017년 기준 20조원으로 17조원에 못미쳤던 2015년의 대차잔고 대비 18% 상승한 수치이다.

호주에 이어 한국이 2017년 기준 113조원으로 아시아에서 네번째로 많은 대여가능 자산을 기록하고 있다. 역시 2016년의 85조원 대비 41% 상승했으며, 집계된 대차 잔고 또한 2014년의 5조원에서 2017년의 14조원으로 증가하는 추세이다.

한국 다음으로는 대만과 싱가포르가 각각 한국의 2017년 113조원의 절반에 해당하는 대여가능 자산을 보유한 것으로 나타났으며, 그 외 말레이시아, 인도네시아, 필리핀은 아시아의 다른 시장에 비해 상대적으로 아주 적은 대여가능 자산을 기록하였다.

전체적으로 보면 아시아의 탑 5 시장인 일본, 홍콩, 호주, 한국 그리고 대만에서 대차잔고의 꾸준한 증가세가 관찰되었다. 시장의 변동성 증가와 점점 치열해지는 꾸준한 수익에 대한 경쟁을 고려할 때 아시아의 대차 시장은 지속적으로 성장할 것으로 예상된다.

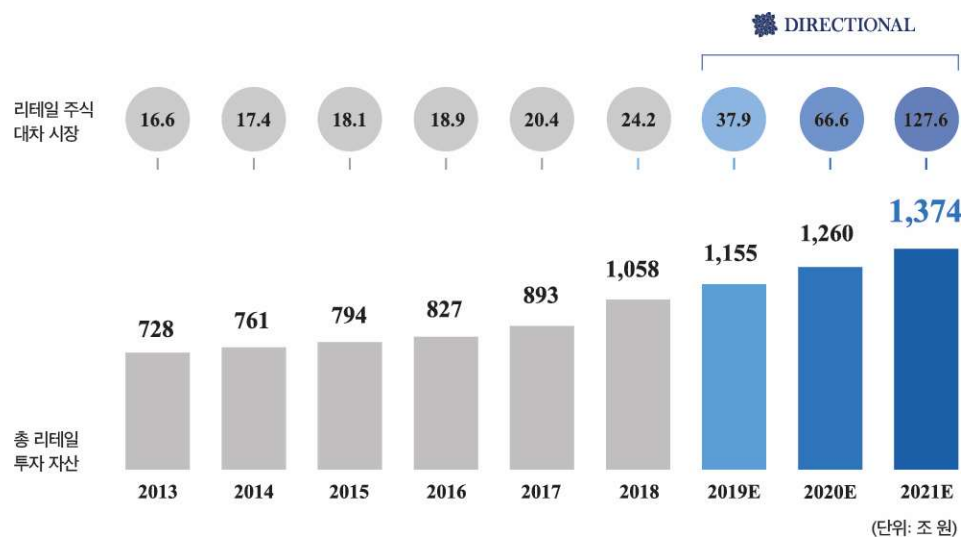
## 아시아 태평양 지역 주식 대차 시장 동향

	대여가능 자산 (십억 달러)				대차잔고 (십억 달러)			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
일본	\$497	\$558	\$554	\$678	\$43.2	\$50.7	\$68.4	\$71.4
홍콩	\$255	\$292	\$243	\$301	\$25.1	\$25.5	\$26.9	\$26.7
호주	\$220	\$182	\$159	\$224	\$16.5	\$16.8	\$21.0	\$19.6
한국	\$105	\$87	\$85	\$111	\$5.1	\$8.7	\$13.8	\$13.5
대만	\$39	\$40	\$37	\$50	\$10.2	\$11.5	\$11.6	\$13.1
싱가포르	\$50	\$42	\$39	\$48	\$3.3	\$3.2	\$3.5	\$2.3
말레이시아	\$6.4	\$6.8	\$9.1	\$10.6	\$0.3	\$0.8	\$1.3	\$0.8
인도네시아	\$0.9	\$1.0	\$1.2	\$1.6	\$0.1	\$0.1	\$0.1	\$0.1
필리핀	\$1.6	\$1.5	\$1.2	\$1.4	\$0.1	\$0.1	\$0.1	\$0.1

이러한 아시아 대차 시장의 긍정적인 흐름 속에서 잠재적 대여가능 자산으로 변환될 수 있는 자산이 존재하는데, 그것이 바로 개인 투자자들이 수동적으로 보유하고 있는 자산이다 (이 자산의 규모는 위의 테이블에 집계되지 않았다).

개인 투자자는 주식시장에서 중요한 위치를 차지하고 있으며 특히 한국 개인 투자자의 시장 참여도는 전세계적으로 가장 높은 편에 속한다. 한국의 개인 투자자 비중은 전체 주식 시장 거래량의 70% 이상을 차지하고 있으며 KOSPI 200 Index 외 주식들의 전체 유통량의 60% 이상을 소유하고 있다. 하지만 개인 투자자들의 주식 대차 시장 참여는 매우 저조한 실정이다.

## 한국 개인 주식 대차 시장 동향 및 전망





현재 1,000조 원에 달하는 개인 투자자들의 자산 중에 오직 24조 원, 약 2%만의 자산만 주식 대차 시장에 참여하고 있는 것으로 추산된다. 이와 같은 저조한 참여율은 대차 시장의 비효율적인 구조와 개인 대여자에게 매력적이지 않은 보상 구조 때문으로 사료된다. 현재 주식 대차 시장 참여자의 대부분은 수동적인 대여 활동을 하고 있다고 여겨지며 이들은 자신이 보유한 주식의 접근 권한을 중간 브로커에게 일임하여 그들이 일방적으로 제시하는 대여 수수료를 받기 때문에 정당한 보상을 받지 못하고 있을 가능성이 크다.

DIRECTIONAL의 정교한 가격결정 알고리즘은 대여자와 차입자 모두에게 합리적인 대여/차입 수수료를 보장하며 수동적인 대여자 또한 공정한 시장 가격에 의한 보상을 받을 수 있게 할 것이다. 한국의 경우 DIRECTIONAL 플랫폼을 통해 개인 투자자들의 주식 대차 시장 참여가 활성화된다면 참여율이 1% 올라갈 때마다 산술적으로 12조 원에 해당하는 유동성이 주식 대차 시장에 들어올 것으로 예상된다 (2017년 일간 평균 공매도 거래량은 총 거래량의 7%를 차지했으며 2018년 1월부터 현재까지 일간 평균 대차 잔고는 5500억원 수준으로 이를 연율화하면 200조원이 된다). 개인 투자자들 자산의 오직 5%에 해당하는 60조 원이 대차 시장에 유입될 경우 한국은 일본을 제치고 아시아에서 제일 큰 주식 대차 시장의 지위를 얻게 된다.

한국 대차 시장은 언제나 공급에 비해 수요가 압도적으로 많으며 이는 DIRECTIONAL이 한국을 플랫폼 구축의 첫 번째 타겟으로 선택한 핵심적인 이유이다. 물론 한국에는 금융시장에 대한 규제도 많고 공매도에 대한 부정적인 시각도 분명히 존재한다. 하지만 동시에 유동성이 상당히 풍부하고 높은 교육수준을 가진 개개인의 주식 투자 참여도가 높은 시장으로 공매도 전략에 대한 빠른 이해를 통해 수월한 시장 활성화가 예상되는 큰 잠재력을 가진 시장이다. DIRECTIONAL은 1차적으로 한국 시장에서 성공적인 플랫폼 런칭을 마치고 이를 통해 마련한 경험과 토대를 바탕으로 전세계의 주식 대차 시장을 연결해 나갈 것이다.

## 경쟁 환경

---

현재 블록체인에 기반한 주식 대차 거래 플랫폼을 개발하는 프로젝트는 DIRECTIONAL이 유일하다. 또한 주식 대차 거래 및 공매도 전략의 메커니즘과 테크닉은 대중이 접근하기 용이하지 않고 심지어 금융산업 종사자에게도 생소한 고급 투자 전략이기 때문에, 가까운 미래에도 직접적인 후발 경쟁 프로젝트가 등장하기는 힘들 것으로 보인다. 설사 나타난다 하더라도 지속적인 고도화를 이룬 DIRECTIONAL 플랫폼이 선점한 시장은 진입이 불가능할 것으로 예상된다.

2년 전 한 글로벌 수탁은행이 폐쇄형 블록체인 적용을 실험한 것으로 알려져 있지만 해당 프로젝트는 수탁업무의 전반적인 효율성 제고를 위한 테스트였으며 그 이후 실용화로는 이어지지 않았다.

### DIRECTIONAL의 경쟁력

모든 P2P 거래 플랫폼은 ‘콜드 스타트’<sup>3</sup> 리스크를 지니고 있다. 이러한 상황이 지속되어 초기 참가자의 관심에서 멀어진 플랫폼은 사업 유지비를 감당하지 못하고 결국 폐쇄될 수밖에 없다. 예를 들어 현금 대출 플랫폼인 경우 자기 자본 투입과 같은 임시방편으로 콜드 스타트 리스크를 해소할 수 있지만 이는 초기에 단기적인 문제 해결 방법일 뿐 결국 근본적인 해결책은 될 수 없다. 또한 이러한 문제가 지속되면 가중된 손실은 고스란히 해당 사업 투자자에게 돌아가게 된다.

DIRECTIONAL은 이러한 콜드 스타트의 리스크를 해소하기 위해 글로벌 주식 대차 서비스 기관들과 플랫폼 개시 첫 날부터 유동성 지원을 받는 협약을 맺었다. 이 기관들은 DIRECTIONAL의 대여 및 차입 호가창에 충분한 유동성을 공급하는 직접적인 마켓 메이킹을 통하여 플랫폼이 자체적으로 운영될 수 있는 충분한 참여자가 확보될 때까지 시장 참여를 할 것이다. 따라서 플랫폼 개시 첫 날부터 DIRECTIONAL 플랫폼의 대여호가창은 다양한 주식들로 채워질 것이고 플랫폼에 참가하는 대여자 및 차입자의 모든 거래 요청은 거의 즉각적으로 체결될 것이다. 그리고 대차 수수료는 DIRECTIONAL의 합리적인 가격결정 알고리즘 엔진 또는 참가자들의 대차 호가 역학관계에 의해 책정될 것이다.

하지만 기관들의 시장 참여가 개인 투자자들의 피해로 이어지는 만약의 경우를 방지하기 위해서 DIRECTIONAL은 플랫폼 런칭 초기에 기관들의 시장 참여를 적극적으로 통제할 것이다. 기관 참여자들에 대한 단계적이고 선택적인 플랫폼 개방을 통해, 개인 투자자들에게 먼저 주식 대차 시장에 대한 충분한 지식과 경험을 쌓을 수 있는 기회를 제공할 것이다.

---

<sup>3</sup> Cold Start, 거래시장은 열었지만 팔 물건과 살 고객이 없는 무용지물한 시장터를 의미

## 기술 개요

---

### 주식 대차 거래 체결 메커니즘

#### 1. 주식 대차 거래 신청 및 사전 심사

주식 대여자와 차입자는 자신들이 희망하는 대차 주식, 대차 거래 수수료, 계약기간, 주식상환 빈도, 거래 상대방의 신용도 등과 같은 대차 조항들을 명시한 대차 거래 주문을 플랫폼에 제출한다. 명시되지 않은 대차 조항들은 플랫폼 상에서 주어지는 디폴트 값으로 설정된다. 차입 신청은 엄격한 증거금 요구조건을 만족시키거나 담보로 사용이 가능한 주식 포지션 비율을 확보해야 이루어질 수 있다. 주어진 심사조건을 만족시키지 못하는 대차 주문들은 거부되고 이는 신청자에게 자동으로 통지된다. DIRECTIONAL은 채무 불이행 가능성의 최소화와 주식 대여자의 자산 보호를 최우선의 가치로 삼으며 이는 DIRECTIONAL이 조성하고자 하는 생태계를 보호하는 근간이 된다.

#### 2. DIRECTIONAL 오더 북 (Order book)

대차 거래 주문은 DIRECTIONAL ASO에 의해 실시간으로 집계되고 DIRECTIONAL 플랫폼의 내부 오더 북에 반영된다. 오더 북은 대여자와 차입자가 제출한 대여 및 차입 주문들로 구성되고 제출자의 신용도, 대차 거래 주식, 수량 및 수수료와 같은 대차 계약 신청 조항들을 바탕으로 정렬 및 관리된다. 오더북은 주식 호가창과 비슷한 형태로서 특정 주식에 대하여 각 대차 수수료율에 호가된 대여 및 차입 수량을 합산해서 보여준다.

오더 북은 가격-시간 우선조건(Price-Time Priority)을 기반으로 만들어지고 실시간으로 업데이트된다. 가격-시간 우선조건이란 대차 계약 주문들이 오더 북 상에서 관리되는 원칙으로 우선적으로 대차 수수료율 기준으로 정렬되고 다수의 동일한 조건이 있는 경우에는 오더 북 상에 수집된 순서대로 우선권이 부여된다.

#### 3. 리트풀(Lit Pool) 및 다크풀(Dark Pool)

DIRECTIONAL은 리트풀과 다크풀, 두 개의 대차 주문 거래 풀을 제공한다.

리트풀은 오더 북 정보를 플랫폼 참가자에게 공개하는 주문 거래 풀을 의미하며 이를 통해 대여 및 차입 희망자는 자신의 주문과 매칭될 수 있는 모든 상대의 대차 거래 신청 내역을 직접 볼 수 있다. 리트풀 내의 거래 체결 메커니즘은 섹션 4. 수동 체결에서 자세하게 설명한다.

반면 다크풀은 오더 북 정보가 플랫폼 참가자들에게 공개되지 않는 대차 주문 거래 풀을 말하며 따라서 플랫폼 참가자들은 다크풀 상에 존재하는 대차 거래 요청 내역을 직접 볼 수 없다.

기본적으로 모든 대차 거래 주문은 두 개의 풀에 동시에 반영된다; 리트폴 오더 북에 반영된 거래 주문은 플랫폼 참가자들에게 전부 공개되는 반면 다크폴 오더 북에 반영된 주문은 비공개로 관리된다. 두 개의 풀 중 한 곳에서 주문이 체결되고 대차 거래가 성사되면, 다른 한 곳에 반영된 주문은 자동으로 취소되며 이는 즉시 오더 북에 반영된다.

플랫폼 참가자들은 리트폴 오더 북을 통해 특정 주식에 대한 대차 거래 신청 상황을 실시간으로 파악할 수 있다. 이를 통해 참가자들은 자신의 주문이 오더 북에 반영될 경우 시장에 미칠 영향을 미리 예측해 볼 수 있다. 자신의 주문이 자신에게 불리한 방향으로 시장에 영향을 줄 것이라 예측하는 참가자는 오직 다크폴의 오더 북에만 주문을 올릴 수도 있다. 결과적으로 다크폴은 대차 거래 신청 내역들이 시장에 미치는 영향을 최소화함과 동시에 대량 주식 대차 거래의 집단 체결을 가능하게 한다. 다크폴 내의 거래 체결 매커니즘은 다음 섹션 5. 자동 체결에서 자세하게 설명한다.

#### 4. 수동 체결

플랫폼 참가자는 리트폴에서 실시간으로 업데이트되는 오더 북을 모니터링하면서 직접 자신이 원하는 상대 주문을 골라 대차 거래를 체결시킬 수 있다. 오더 북의 하단에는 차입 주문들이 차입 수수료율 호가별로 정렬되고, 상단에는 대여 주문들이 대여 수수료율 호가별로 정렬된다. 대여 및 차입 희망자들은 크게 두 가지 종류의 수동 체결을 고려해 볼 수 있다. 1) 가장 유리한 차입 수수료율로 즉각적인 차입 거래 체결을 원하는 차입자는 오더 북 상단에 보이는 대여 수수료율 호가 중 제일 낮은 호가에 제출된 대여 주문을 선택하여 체결을 진행한다. 마찬가지로 가장 유리한 대여 수수료율로 즉각적인 대여 거래 체결을 원하는 대여자는 오더 북 하단에 보이는 차입 수수료율 호가 중 제일 높은 호가에 제출된 차입 주문을 선택하여 체결을 진행한다. 또는 2) 자신이 원하는 차입 수수료율에서 차입 거래를 체결하고 싶은 차입자는 오더 북 하단의 차입 호가 측에 자신의 주문을 반영한 뒤 잠재적인 대여자가 자신의 주문을 선택해 줄 때까지 체결 대기상태로 기다린다. 마찬가지로 자신이 원하는 대여 수수료율에서 대여 거래를 체결하고 싶은 대여자는 오더 북 상단의 대여 호가 측에 자신의 주문을 반영한 뒤 잠재적인 차입자가 자신의 주문을 선택해 줄 때까지 체결 대기상태로 기다린다.

수동 체결의 발생은 쌍방의 요구조건들이 동시에 만족되었음을 의미하며 추가적인 쌍방의 동의 절차 없이 대차 계약 체결이 진행된다.

## 수동 체결 (리트폴 내 거래 체결 메커니즘)

디렉셔널 오더 북(가격-시간 우선조건)



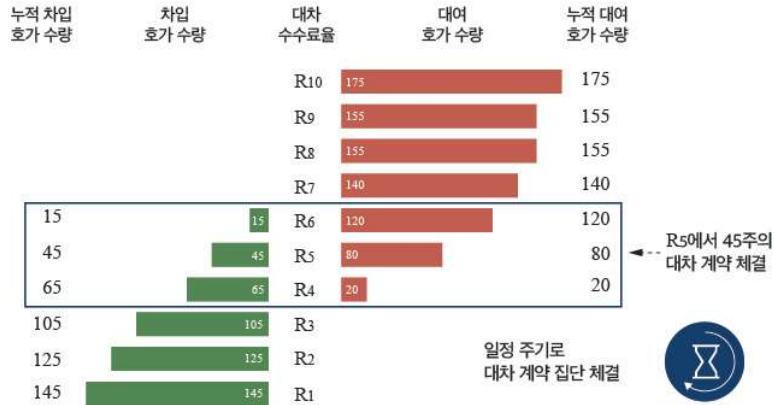
### 5. 자동 체결<sup>4</sup>

다크풀에서는 DIRECTIONAL ASO가 직접 일정 주기마다 다수의 대차 주문들을 한꺼번에 집단으로 체결한다. 체결 알고리즘은 주식시장의 단일가 매매가격 결정 알고리즘과 유사하다. 1) 체결은 차입(대여) 호가보다 낮거나(높거나) 같은 대차 수수료율에서 발생할 수 있다. 2) 특정 대차 수수료율까지의 누적 차입(대여) 호가 수량이란 해당 대차 수수료율에서의 차입(대여) 호가 수량과 이보다 높은(낮은) 수수료율을 갖는 누적 차입(대여) 호가 수량의 합계를 의미한다. 3) 대여(차입) 압력이란 특정 대차 수수료율에서 누적 대여(차입) 호가 수량이 누적 차입(대여) 호가 수량보다 큰 경우를 일컫는다. 4) 특정 대차 수수료율에서 체결될 수 있는 최대 대차 수량은 해당 수수료율에서의 누적 차입 호가 수량과 누적 대여 호가 수량 중 작은 쪽에 의해 결정된다. 5) 대차 수수료율 중복 구간이란 누적 차입 및 누적 대여 호가 수량이 동시에 존재하는 대차 수수료율의 범위를 의미한다. 6) 대차 수수료율 중복 구간 내 최대의 수량이 체결될 수 있는 대차 수수료율에서 체결이 발생한다. 7) 자동 집단 체결이 이루어지는 시점에 대차 수수료율 중복 구간이 발생하지 않으면 체결은 이루어지지 않고 다음 체결 주기로 넘어간다.

<sup>4</sup> 대차 수수료율에 의한 자동 집단 체결 알고리즘에 초점을 맞추기 위해 대차 요청 체결 시 고려해야 하는 그 외 다른 많은 사항들은 상호 만족한다고 가정하였음

## 자동 체결 (다크풀 내 거래 체결 메커니즘)

디렉셔널 오더 북(가격-시간 우선조건)



예시로 제시된 위의 다이어그램을 보면, 대차 수수료율 중복 구간 내 수수료율 R4, R5, R6 중 총 45주의 대차 수량을 체결시킬 수 있는 R5에서 체결이 이루어진다. 이는 R6, R4에서 각각 15주, 20주만 체결될 수 있기 때문이다.

### 6. 대차 계약 집행

수동 체결 혹은 자동 체결을 통해 대차 주문 거래 체결 이벤트가 발생하면 DIRECTIONAL ASO는 즉각적으로 해당 정보를 수집하여 대차 계약을 집행한다. 증거금 요구조건에 따른 담보를 설정한 후 이행 관리자에게 수탁 계좌 간 주식 이동 지시를 내리며 다중 서명 스마트 컨트랙트를 생성하여 대차 거래 조항들과 초기 거래사항들을 블록체인에 기록한다. 업무 흐름 관련 세부 사항들은 부록에 포함된 다이어그램 ‘대차 거래 체결 및 집행’을 참고하도록 한다.

### 담보 및 상환 관리

증거금 요구조건이란 대차 주식의 가치에 대한 담보 가치의 비율을 뜻한다. 예를 들어 50%의 대차 증거금 요구조건은 차입자가 설정해야 하는 최소 담보의 가치가, 대차 주식의 가치보다 50% 높아야 함을 의미한다. 증거금 요구조건은 대차 계약이 유지되는 내내 항상 만족되어야 한다.

만약 대차 주식의 가치가 상승하여 증거금 요구조건이 일시적으로 만족되지 않게 되면, DIRECTIONAL ASO는 차입자와 이행 관리자에게 동시에 증거금 유지요구 통지를 내린다. 차입자는 추가적으로 담보를 설정하거나, 일부 차입 주식을 상환하여 차입 잔고를 감소시킬 수 있다.

그러나 담보 및 차입주식 잔고가 부족한 상태에서 차입자가 아무런 행동을 취하지 않을/못할 경우, DIRECTIONAL ASO는 증거금 요구조건을 재 만족시킬 수 있는 분량의 차입 주식을 자체적

으로 계산 후 이행 관리자에게 지시를 내려 대여자에게 상환할 수 있도록 한다. 만약 차입주식이 공매도 되었거나 차입자의 주식 수탁 계좌에 존재하지 않을 경우, 이행 관리자는 증거금 요구조건을 재 만족시킬 수 있는 분량의 주식을 매수하여 대여자의 주식 수탁 계좌로 상환한다. 업무 흐름 관련 세부 사항들은 부록에 포함된 다이어그램 ‘마진 콜(Margin Call)’을 참고하도록 한다.

만약 대차 주식의 가치가 하락하여 현재 증거금이 증거금 요구조건을 상회하게 되는 경우, 차입자는 초과 분량의 담보를 인출할 수 있는 선택권을 가진다. 차입자에게 주어지는 선택권은 대차 계약 집행 시 합의된 계약 조항에 따라 달라질 수 있다.

한편 대여자는 언제든지 대차 주식을 상환할 수 있는 권리를 가진다. 다시 말하면 차입자는 차입 주식 상환 요청 발생 시 이를 시한에 맞춰 수행해야 할 의무를 진다. 만약 차입자가 어떤 이유로든 차입 주식 상환에 실패할 경우, DIRECTIONAL ASO는 이행 관리자에게 지시를 내려 상환 실패 수량을 매수, 대여자의 주식 수탁 계좌로 상환을 실시하도록 한다. 주식 매수 시 발생한 일체 비용과 슬리피지<sup>5</sup>는 주식 상환 의무를 수행하지 못한 차입자가 부담한다. 업무 흐름 관련 세부 사항들은 부록에 포함된 다이어그램 ‘주식 상환 요구 커버(Recall Cover)’을 참고하도록 한다.

## 대차 계약 종료 집행

대차 계약 기간의 만료와 동시에 차입자는 대여자에게 대차 주식을 전액 상환하고, 대여자는 차입자에게 계약 시 설정했던 담보를 반환한다.

만약 대여자가 담보 잔고의 부족으로 담보 반환에 실패하게 되면, DIRECTIONAL ASO는 이행 관리자에게 대차 주식 매각 지시를 내리고 이행 관리자는 대여자의 수탁 계좌에서 필요한 만큼의 주식을 매각한다. 매각 대금은 부족한 분량의 담보를 매수하는데 쓰이며 구매된 담보는 차입자에게 반환된다. 주식 매각 및 담보 매수 시 발생한 일체 비용과 슬리피지는 담보 상환 의무를 수행하지 못한 대여자가 부담한다.

DIRECTIONAL과 이행관리자는 플랫폼 참가자에게 손해가 발생하지 않도록 다수의 보호장치들을 마련한다. 반면 주어진 의무를 수행하지 못한 참가자는 이로 인해 플랫폼과 이행 관리자 측에 발생한 일체 비용과 손해를 보상하게 된다. 또한 경우에 따라 의무 수행의 실패는 법적 책임을 동반할 수도 있다.

---

<sup>5</sup> 의도했던 체결가와 실제 체결가 간의 차이

## 보상 및 등급 시스템

주식 차입자가 고려해야 하는 가장 중요한 사항 중의 하나는 차입 주식의 안정성이다. 주식 대여자는 대차 계약 만료 이전이라 할 지라도 언제든지 대여한 주식을 회수할 수 있는 정당한 권리를 가지며, 회수한 주식을 아무 제한 없이 매도할 수 있다. 대여 주식의 조기 회수 요청 시 차입자는 자신의 의지와 상관없이 주식을 상환해야 하는 법적 의무를 지는데, 만약 차입자가 차입주식을 통해 이미 공매도를 실행했다면 차입자는 다른 대여자를 통해 주식을 빌려 상환하거나 시장에서 차입주식을 다시 매수하여 상환하여야 한다. 이러한 차입 주식의 조기 상환 가능성은 차입자의 투자 전략에 큰 위험요소가 되며 상환 시점에 차입 주식의 가격이 목표가에 도달하지 않았을 경우 차입자는 금전적인 손실을 입을 수도 있다.

DIRECTIONAL은 대여자의 조기 회수 권리를 보장함과 동시에 차입자의 리스크를 최소화하기 위해 대여자의 거래 안정성 및 플랫폼 기여도에 기반한 보상 시스템을 구현한다. 이 시스템 상에서 대여자는 주식 대여 내역과 패턴에 따라 등급을 부여받게 된다. 모든 잠재적 대여자는 플랫폼 참여에 앞서 관련 질문지를 작성할 것이며 답변 내역은 향후 상대 차입자에게 참고 정보로 제공되어 미리 대여 패턴을 예측할 수 있게 한다. 예상 대여기간, 조기 회수가 필요한 조건들, 대차 계약 만료시까지 계약을 유지하고자 하는 경향성 등을 포함한 질문 내역, 그리고 그 밖에 대여자의 프로필과 플랫폼 기여도를 측정할 수 있는 다른 정보들을 바탕으로 대여자들은 ‘매우 안정적’ 등급부터 ‘매우 활동적’ 등급까지 다섯 개의 등급으로 분류된다. ‘매우 안정적’ 단계로 분류된 대여자들은 대차 거래 시 차입자들에게 프리미엄을 받을 수 있으며 DIRECTIONAL 플랫폼 자체로부터의 보상도 받게 된다. DIRECTIONAL이 자체 개발한 프로파일링 알고리즘은 대여 내역과 패턴을 바탕으로 지속적으로 대여자들을 재평가하여 차후 등급 분류 시에 반영시키고 차입자로부터 받게 될 프리미엄과 플랫폼 차원의 보상을 결정한다. 그러나 이는 “매우 활동적” 등급으로 분류된 대여자들이 페널티를 받게 됨을 의미하는 것은 아니며 그들의 주식 대여 주문은 여전히 공정한 시장 가격에 따라 체결된다. 다만 안정적인 차입을 원하는 차입자들로 인해 플랫폼 상에서 비우선적으로 고려될 수는 있다.

반면 차입자들은 플랫폼 상의 신용 정보에 따라 등급을 부여받는다. 앞서 기술된 것처럼 DIRECTIONAL은 자체적으로 여러 단계의 제어 조치를 통해 대여자가 차입자의 잠재적인 신용 리스크에 노출되지 않도록 한다. 차입자의 프로파일은 수탁 계좌에 보유하고 있는 초과 증거금의 규모와 현재까지의 대차 거래 계약 의무 이행 내역을 바탕으로 분류된다. 조기 상환, 담보 설정과 관련하여, 혹은 대여자에게 해를 끼칠 수 있는 그 어떤 잠재적인 행위로 인해 플랫폼이나 이행 관리자에 의해 강제적인 조치가 취해질 경우, 시스템은 해당 차입자 프로필을 즉시 강등시키고 대여자들에게 강제로 공개하여 그들로 하여금 잠재적인 리스크를 피할 수 있게 한다. 차입자들도 플랫폼 참여에 앞서 차입 관련 질문지를 작성하게 되는데, 예상 차입기간, 허용 가능 차입 수수료의 범위, 안정적인 차입을 위해 프리미엄을 지불할 의사가 있는지 여부 등과 같은 질문내역들이 포함된다.



## Directional ASO

DIRECTIONAL ASO는 다음과 같은 주요 기능들을 구현하여 플랫폼의 원활한 운영을 돕는다.

### Directional ASO 주요 기능



#### 1. 대차 계약 집행

DIRECTIONAL ASO는 자체적으로 1) 대차 거래 요청을 정해진 규칙에 따라 사전 심사하고, 2) 리트폴과 다크폴 내 오더 북을 실시간 업데이트 및 관리하며, 3) 다크폴 내에서 정해진 주기마다 자동 집단 체결을 실시한다. 또한 4) 대차 거래 발생 즉시 증거금 요구조건에 따라 담보를 설정하여 대차 계약을 집행하고, 5) 이행 관리자에게 수탁 계좌 간 주식 이동 지시를 내리며, 6) 스마트 컨트랙트를 생성하여 대차 거래 조항들과 초기 거래사항들을 블록체인에 기록한다.

#### 2. 실시간 자산가치 모니터링

DIRECTIONAL ASO는 주식 거래소에서 실시간으로 가격정보를 받아 대차 주식의 가치를 지속적으로 평가한다. 자산가치의 실시간 변화를 모니터링 함으로서 DIRECTIONAL ASO는 현재의 증거금 요구조건 만족 여부를 계속적으로 평가할 수 있다.

#### 3. 거래 내역 관리

DIRECTIONAL ASO는 담보 설정, 주식 이관, 담보 및 주식 상환, 수수료 전송 등 플랫폼 상에서 발생하는 모든 거래 및 전송 내역들을 자동으로 기록한다. 이들 거래 내역과 더불어 잔여 주식잔고, 잔여 담보 혹은 증거금 등과 같은 상태 정보 또한 지속적으로 관리된다. 이들 내역은 스마트 컨트랙트를 통해 블록체인에 기록된다.

#### 4. 데이터 분석

DIRECTIONAL ASO는 벤치마크 대차 수수료를 계산 알고리즘, 참가자 프로파일링 알고리즘, 그 밖의 다양한 자율제어 알고리즘과 실시간 계산들을 수행하는 데이터 분석 엔진을 구현한다. 플랫폼 상에서 데이터와 알고리즘에 기반한 분석이 필요한 요구사항이 생길 때마다 엔진은 지속적으로 확장된다.

## 글로벌 확장

---

앞서 언급된 것처럼 DIRECTIONAL은 우선 한국에서 플랫폼을 성공적으로 구축할 것이며, 이를 기반으로 아시아의 다른 시장들로 비즈니스를 확대해 나갈 것이다. 주식 대차 시장이 상당히 활성화되어 있지만 상대적으로 개인 투자자들의 시장 참여가 제한되어 있는 홍콩, 일본, 대만, 태국, 말레이시아 등을 잠재적 시장으로 고려하고 있다.

그 중에서도 DIRECTIONAL이 다음으로 목표하고 있는 시장은 대만이다. 대만의 주식 시장은 한국 주식 시장의 기능들과 규제를 벤치마킹하면서 발전되었다. 테크놀로지와 금융이 가장 주된 섹터이며 대부분의 공매도는 테크놀로지 섹터에 집중되어 있다. 높은 거래량과 유동성을 보유한 시장으로, 일본을 제외한 아시아에서 두번째로 공매도가 대중적인 시장이다. 주요 대여 주식 제공자들은 MSCI/FTSE 인덱스 추종 펀드, 글로벌/로컬 국부 펀드, 보험 회사, 자산 관리자와 증권회사들이며, 특히 증권회사들은 개인 고객들로부터 소형/중형주를 조달함으로써 대부분의 대여 주식 공급량을 담당한다.

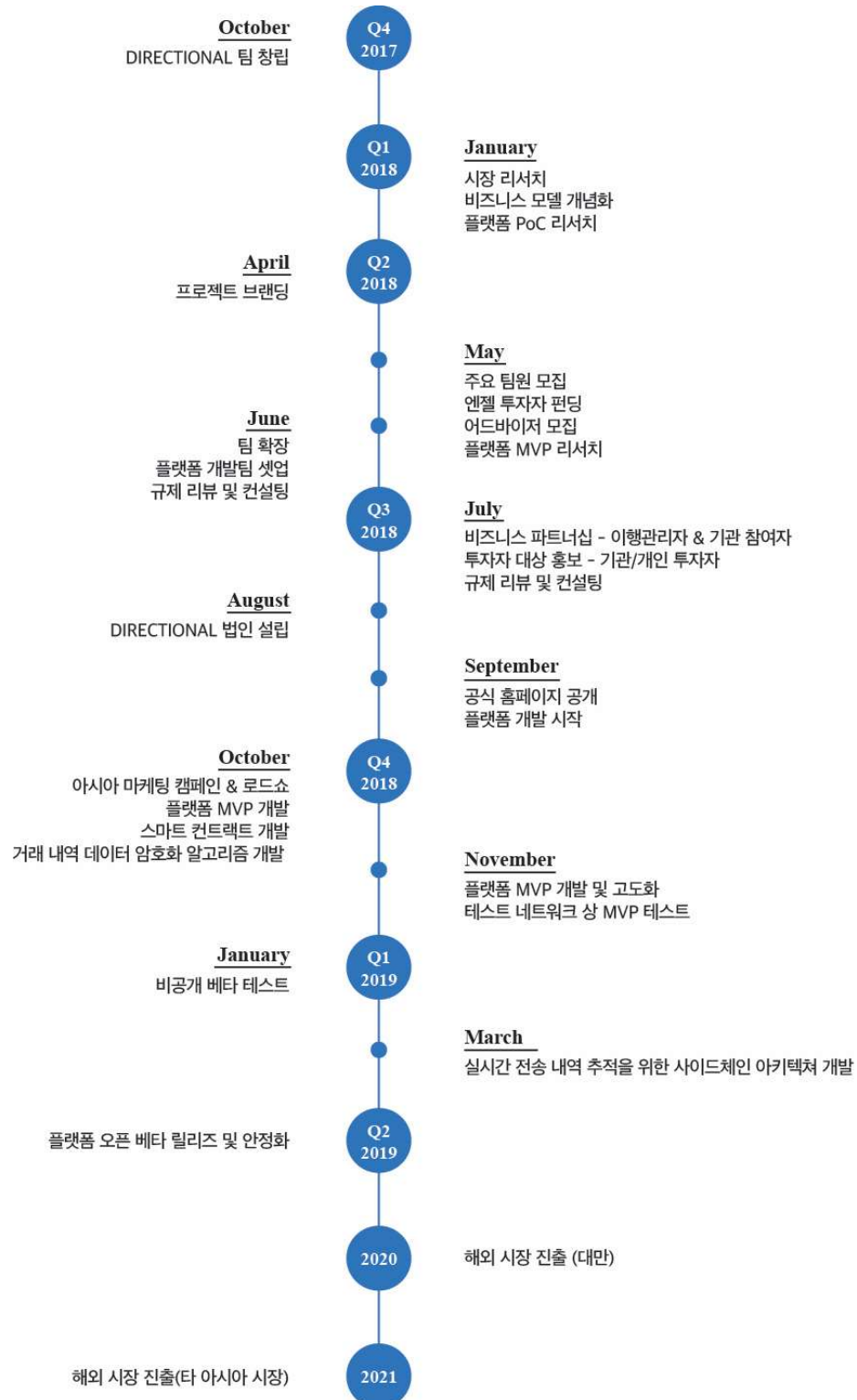
대만 주식 거래소(TWSE)는 투자자들에게 주식 대차를 통한 주식의 공매도, 리스크 헷지, 차입 주식의 상환을 허용한다. 대만 주식 거래소는 개인 투자자들이 증권회사에 주식을 대여할 수 있도록 허용해 줌으로써 개인 대여자들에게 새로운 소득원을 마련해줌과 동시에 증권회사들이 유연한 투자전략을 운용할 수 있도록 돕는다.

대만은 22조 원에 달하는 대여가능 자산 중 12-13%의 자산이 대차 거래 시장에 편입되어 있다. 이는 아시아 지역에서 상대적으로 높은 비율에 속하지만 여전히 대차 시장에 신규 편입 가능한 잠재 자산의 규모는 상당히 크다. 또한 개인 대여자들의 모든 대차 거래는 역시 중간 브로커를 통해 이루어지므로 앞서 언급되었던 비슷한 문제들 역시 존재한다. 대표적으로 개인 대여자들은 그들이 대여한 자산에 대한 충분한 보상을 받지 못하고 있다. 예를 들면 대만 내 대여자들의 대부분은 연차 주주총회 이전에 대여했던 주식을 상환받는 것이 일반적이다. 따라서 상환요청을 할 수 없는 개인 대여 주식들은 보통 매우 높은 프리미엄으로 거래되는 것이 일반적인데 이 프리미엄이 원 주식 대여자에게 그대로 전달되는지는 분명하지 않다.

이것이 DIRECTIONAL이 다음 타겟 시장으로 대만을 선택한 이유이다. 대만은 아시아에서 가장 빠르게 성장하고 있는 시장 중 하나이며 우리는 DIRECTIONAL이 잠재된 부와 기회를 개인 대여자들에게 재분배할 수 있을 것이라 확신한다. DIRECTIONAL은 가장 큰 대만 국내 증권회사와 손을 잡고 협력해 나갈 계획이며, 이를 통해 대만 개인 투자자들은 DIRECTIONAL 플랫폼에 접속하여 그들의 대여 자산에 대한 공정한 보상을 받게 될 것이다.

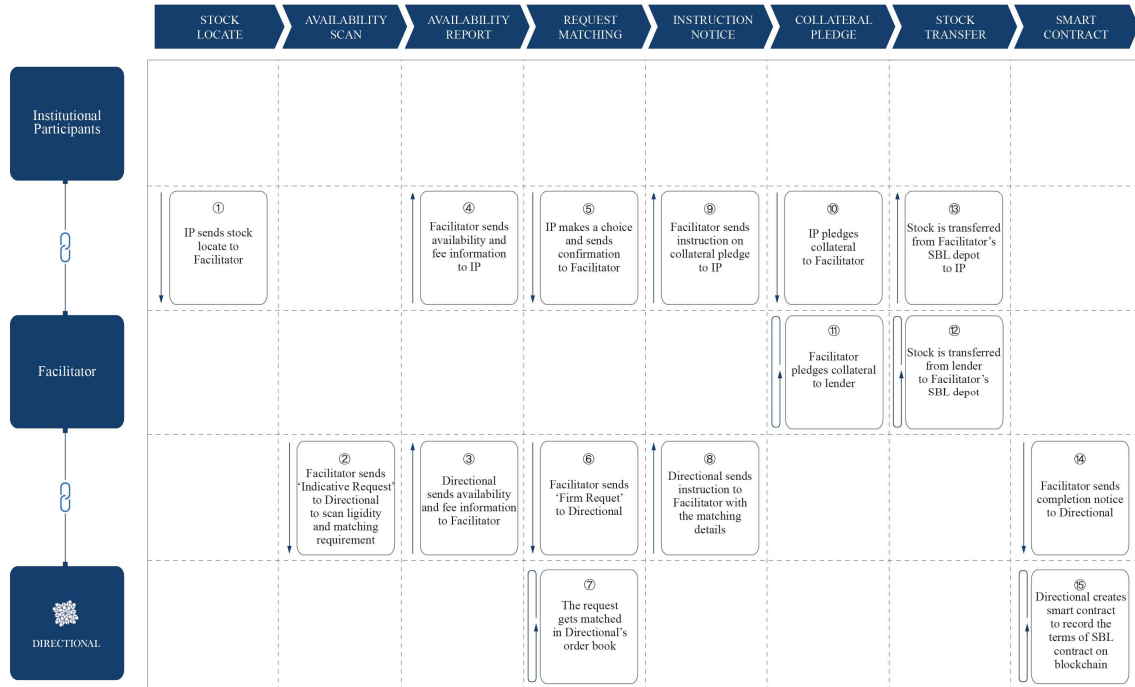
DIRECTIONAL이 아시아의 주요 시장인 한국과 대만에서 성공적으로 플랫폼을 런칭하게 되면 그 이후 홍콩, 일본, 미국과 같은 더 선진화되고 규제가 덜한 시장으로 진출하는 것은 시간 문제이다. DIRECTIONAL은 궁극적으로 전세계 주식 대차 시장들을 연결함으로써 단일 시스템을 통해 다양한 국가의 주식 대차 거래를 가능하게 하는 글로벌 플랫폼으로 자리잡을 것이다.

## 비즈니스 로드맵

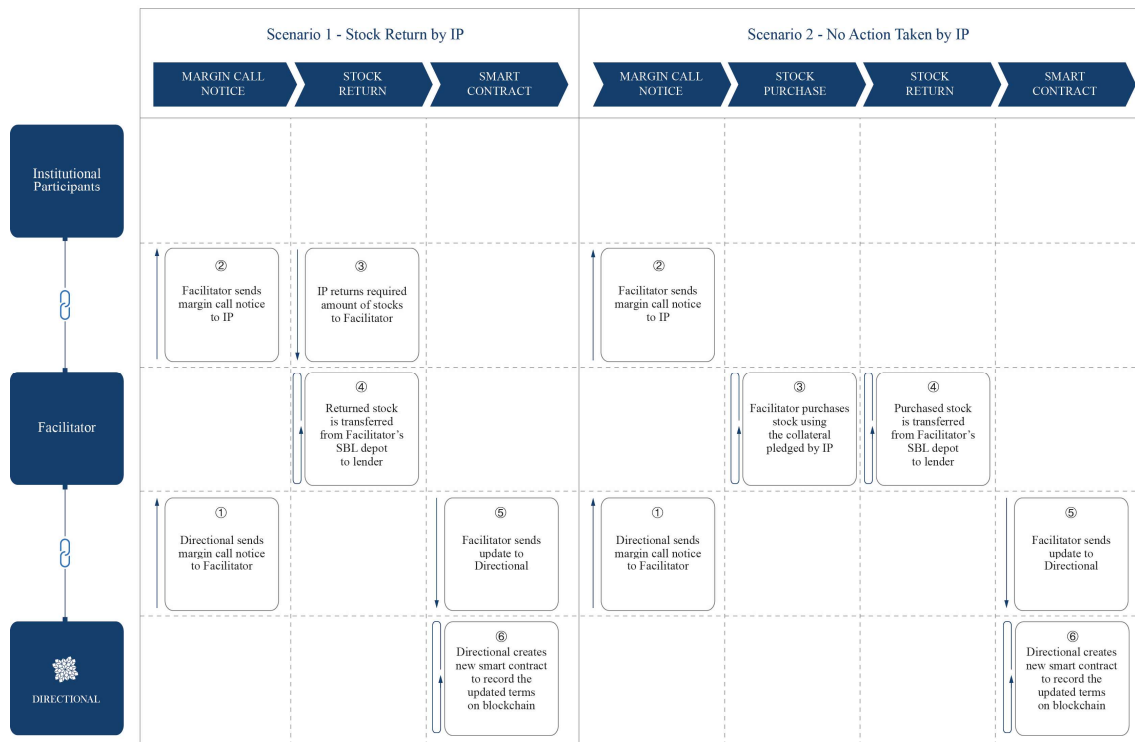


## 부록: 기관 참여자 업무흐름도

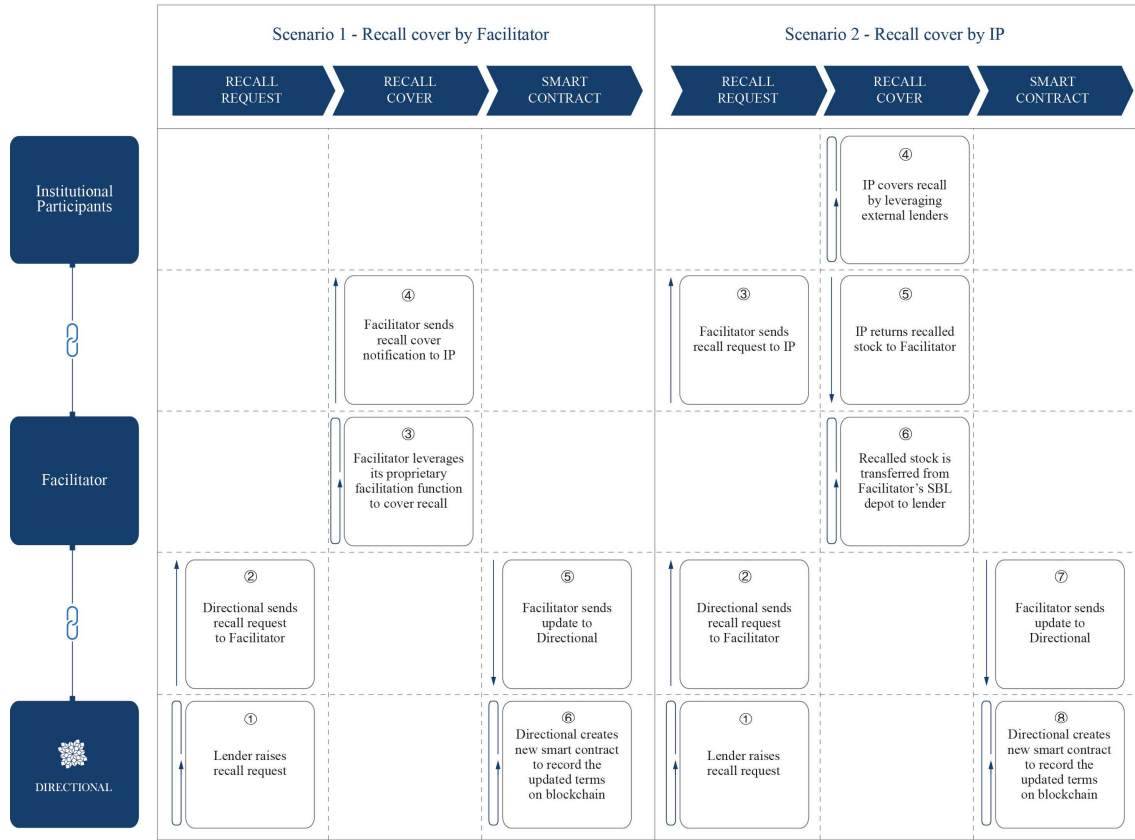
### 대차 계약 체결 및 집행



### 마진 콜(Margin Call)



## 주식 상환 요구 커버(Recall Cover)



## 참고자료

---

### Institution

Korea Stock Exchange. <http://www.krx.co.kr>

Korea Financial Investment Association. <http://www.kofia.or.kr>

Korea Securities Depository. <http://www.ksd.or.kr>

Korea Securities Finance Corporation. [www.ksfc.co.kr](http://www.ksfc.co.kr)

Taiwan Stock Exchange. <http://www.twse.com.tw/en/>

The Risk Management Association. <https://www.rmahq.org>

Pan Asia Securities Lending Association. <http://www.paslaweb.com/paslaonline.com>

European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu/>

### Media & Magazine

Securities Finance Monitor. <http://finadium.com/securities-finance-monitor/>

Securities Lending Times. <http://www.securitieslendingtimes.com/>

Global Investors/ISF Magazine. <https://www.globalinvestormagazine.com/>

Finance Asia. <https://www.financeasia.com/>

Global Custodian. <http://www.globalcustodian.com/>

### Business

EquiLend. <http://www.equilend.com>

DataLend. <http://datalend.com/>

### Others

Investopedia. <https://www.investopedia.com/>

ETF.com <https://www.etf.com/>

EurekaHedge. <http://www.eurekahedge.com/>

## 법적 고지

---

This material is provided by the Directional team to those that are interested in the Directional platform (hereinafter referred to as the “Directional project”) as a reference to provide information on the business model of the Directional project. This material serves no purpose of recommending investment in the Directional project or to the Directional team and is completely irrelevant to such purpose.

This material is written as-is based on the time it was written, and therefore the Directional team does not guarantee the accuracy or appropriateness of any part of the paper including the conclusion, schedule or accomplishments of the project at or after the moment this material is read. This information contained herein is subject to change following the Directional team’s policies or decision-making and such changes will not be applied anywhere but the final version of the document.

The Directional team holds no legal responsibility of any items or content of this material and makes no representations or warranties whatsoever. For example, whether this material is (i) written with legal procedures without breach of rights of a 3rd party, (ii) commercially valuable or useful, (iii) serving or meeting your personal goals, (iv) error-free in the content, (v) abiding by the laws in terms of writing or distribution of this document within countries of residence of the readers or the Directional team, (vi) abiding by the laws in terms of details of the Directional project within the countries of residence of the readers or the Directional team, is not guaranteed whatsoever. The Directional team’s exemption from responsibility is not limited to the items listed above.

Any results (profit or loss) from making decisions based on using this document as a reference are the responsibility of the decision makers themselves. In other words, the Directional team holds no responsibility to any damages, losses or any other results and impacts made by the use of this document.

Please treat this material or any part of the document as confidential; such cannot be copied or disseminated without the consent of the Directional team. This material is to be continually updated; hence, this shall be used as reference for Directional's broad business plan and vision. Finalized details will be covered in the final version of this document.