

글로벌 블록체인 기술·정책·산업 동향

Global Blockchain Tech, Policy & Industry Trends

블록체인 기술·정책·산업

CONTENTS

1. 사이버보안 스타트업 중 블록체인 부문의 투자 성과가 제일 높다는 연구 결과 발표
2. 홍콩 금융관리국, 은행을 위한 디지털 자산 수탁 지침 발표
3. 유럽중앙은행, 디지털 유로에 대한 은행 업계의 우려에 해명
4. 중국 선전시, 자동차 선불 결제를 위한 디지털 위안 스마트 컨트랙트 구현
5. 신설 EU의 자금 세탁 방지 기구(AMLA), 독일 프랑크푸르트에 본부 설립

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

사이버보안 스타트업 중 블록체인 부문의 투자 성과가 제일 높다는 연구 결과 발표

- 연구팀은 AI부터 스팸 필터링까지 19개의 사이버보안 스타트업의 분야를 식별하고 투자 성과 순위를 매김
- 블록체인 부문은 분석 기간 동안 연간 수익률 및 기업공개까지의 소요 기간에서 제일 높은 순위를 차지

스위스 사이버-방어 캠퍼스(Cyber-Defence Campus)*의 지원을 받은 연구팀이 기업의 재무 데이터베이스와 추가 지수를 활용해 분석한 결과, 정보보안 스타트업 투자 중 블록체인 부문이 가장 높은 성과를 확인

* Cyber-Defence Campus: 스위스 정부가 차세대 사이버 방어 전문가를 양성하기 위해 2019년 취리히에 설립한 기관

▶ 정보보안 부문 스타트업의 성과 평가를 통해 투자자 및 정책입안자에게 유용한 정보 제공

- 최근 한 스위스 연구팀이 '정보보안 스타트업 투자 성과 측정: 크런치베이스 데이터를 활용한 사이버보안 부문별 실증분석'이라는 제목의 연구 논문*을 발표

* Maréchal, L. et al., 'Measuring the performance of investments in information security startups: An empirical analysis by cybersecurity sectors using Crunchbase data', arXiv preprint arXiv:2402.04765., 2024.02.22.

- 이 연구는 '10년부터 '22년까지 크런치베이스*에서 검색한 사모펀드 데이터 세트를 사용하여 19개 부문**의 사이버보안 분야의 스타트업 성과를 재무적으로 평가

* Crunchbase: 기업의 재무 및 경영 데이터를 보유한 글로벌 데이터베이스. 특히 스타트업에 강점 보유

** AI, 생체인식, 블록체인, 클라우드 보안, 사이버보안, 전자서명, 안면인식, 사기 탐지, 사물인터넷, 침입 탐지, 머신러닝, 네트워크 보안, 침투 테스트, 프라이빗 클라우드 QR 코드, 양자 컴퓨팅, 보안, 스팸 필터링

- 특히 펀딩 라운드, (자금 조달 후) 기업 가치 평가, 엑시트(IPO 또는 M&A)에 관한 데이터를 면밀히 조사하고 자금 조달 라운드부터 엑시트까지의 투자 수익률을 계산

- 분석 결과, 사이버보안 스타트업 중 블록체인 부문 기업의 연간 투자 수익률(기대 산술 수익률 177.27%)이 가장 높았으며, 다음으로는 AI, 머신러닝, 프라이빗 클라우드 등이 높은 수익률을 보임*

* 기대 수익률이 가장 낮은 분야로는 개인정보 보호(9.72%), 생체인식(23.22%)이 있음

- 절대적인 투자 자금 규모 측면에서는 AI나 머신러닝과 같이 널리 알려진 분야가 우세한 반면, 전체 가치 평가 측면에서는 프라이빗 클라우드가 우세한 것이 특징

- 그럼에도 불구하고 평균 수익률 측면에서는 이 세 부문이 블록체인 부문보다 약간 낮게 나타났으며, 이러한 차이는 암호화폐에 대한 투자자들의 관심에 기인한 것으로 판단됨

- 이 연구는 사이버보안의 재무성과를 전반적으로 조명하는 한편, 사이버보안이 매우 이질적인 부류의 기업들로 구성되며 이러한 부문을 개별적으로 파악할 필요가 있다는 견해를 지원

▶ 사이버보안 스타트업의 부문별 투자 동향

- 분석 대상 범위인 '10년부터 '22년까지 사이버보안 기업의 자금 조달 라운드 수, 각 부문의 자금 조달 금액 및 사후 가치 평가(PMV)* 검토 결과, 투자 상위 3개 분야는 AI, 보안, 머신러닝 부문으로 나타남

* PMV(Post-Money Valuation): 투자를 받은 후의 기업 가치를 나타내는 지표로 이전의 투자금을 포함하여 평가

[사이버보안 기업의 자금 조달 금액 및 PMV(2010~2022)]

Sector	#Rounds	Funding amount				PMVs			
		Avg.	Median	Total	SD	Avg.	Median	Total	SD
Artificial intelligence	6,339	19.60	4.10	124,256.80	79.64	151.64	21.21	961,248.10	686.76
Biometrics	130	10.96	3.80	1,425.26	28.50	67.26	20.00	8,743.24	200.00
Blockchain	1,392	19.47	3.10	27,104.71	71.19	199.31	18.70	277,443.60	891.12
Cloud security	502	25.23	10.00	12,664.88	47.17	206.52	48.81	103,671.70	564.79
Cyber security	1,759	22.71	8.42	39,946.45	49.50	202.40	39.31	356,017.50	655.71
E-signature	41	16.97	2.23	695.79	48.93	132.17	11.23	5,418.92	476.42
Facial recognition	60	31.48	3.85	1,888.50	114.33	201.32	17.43	12,078.95	646.72
Fraud detection	223	26.72	8.00	5,959.54	74.31	251.16	39.04	56,009.71	1,388.45
Internet of Things	1,768	12.73	3.00	22,507.51	42.35	87.04	16.75	153,880.50	287.91
Intrusion detection	29	24.50	11.00	710.52	50.72	303.36	51.80	8,797.36	730.08
Machine learning	3,974	16.93	4.50	67,288.87	48.17	134.42	22.50	534,165.90	474.34
Network security	1,034	21.71	10.00	22,448.87	43.03	170.78	46.97	176,586.40	442.26
Penetration testing	28	14.54	5.67	407.06	28.20	89.31	33.21	2,500.68	191.99
Privacy	238	18.03	5.35	4,291.04	48.61	158.94	27.43	37,827.69	613.25
Private cloud	63	45.46	11.00	2,863.77	108.43	447.22	56.84	28,174.61	1,406.49
QR codes	17	37.76	2.00	641.88	86.38	300.61	10.71	5,110.34	695.72
Quantum computing	78	21.41	9.74	1,669.95	53.79	142.90	44.06	11,146.37	381.99
Security	3,551	19.02	7.51	67,543.82	41.89	153.43	35.33	544,825.10	501.43
Spam filtering	8	7.24	6.25	57.90	6.41	32.39	26.88	259.14	28.36
Total	21,234	19.04	5.00	404,373.10	60.36	154.65	26.19	3,283,906.00	609.43

* #Rounds(펀딩 라운드 수), Avg.(평균값), Median(중앙값), Total(USD 백만 달러 기준 총액), SD(표준편차 추정치)

출처 : Maréchal, L. et al., 'Measuring the performance of investments in information security startups: An empirical analysis by cybersecurity sectors using Crunchbase data', arXiv preprint arXiv:2402.04765, 2024.02.22.

- 첫 번째 펀딩 라운드부터 기업공개(IPO)까지 걸린 평균 기간에 대한 검토 결과, 블록체인 부문은 3년 반이 채 걸리지 않았고, 그 뒤로 스팸 필터링과 안면인식 부문 순으로 나타남*
- * 반대로 가장 오랜 시간이 걸린 부문은 전자서명(거의 10년), 사기 탐지 및 클라우드 보안(각각 거의 7년)임

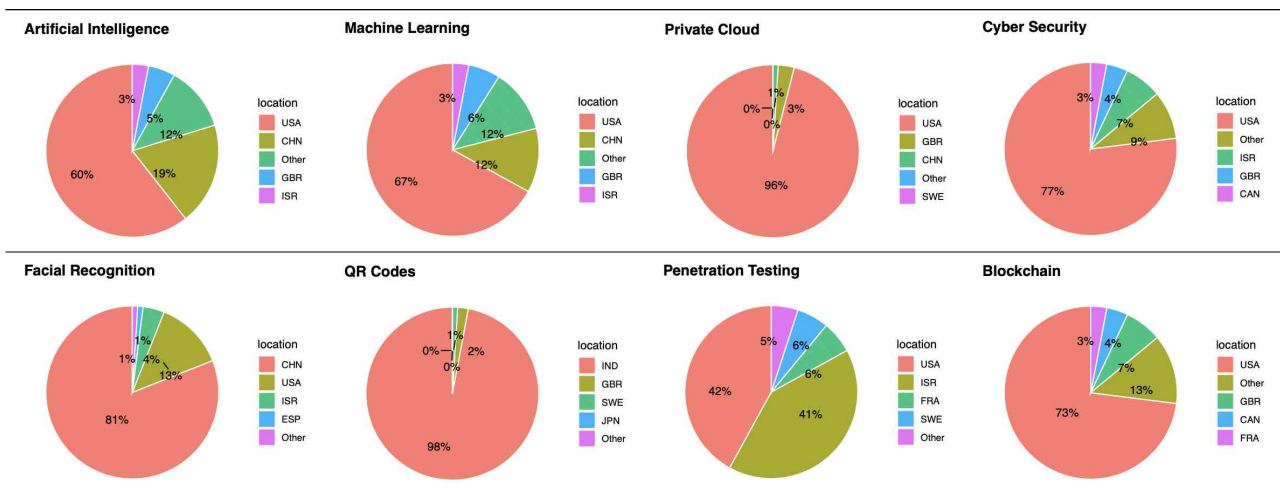
[사이버보안 기업의 IPO까지 걸린 기간 및 투자자 수(2010~2022)]

Sectors	Time to IPO (days)				Number of investors	
	Avg.	SD	Max	Min	Avg.	SD
Artificial Intelligence	1,819	1,019	5,509	52	3.78	4.08
Biometrics	2,018	1,069	4,011	47	3.76	3.64
Blockchain	1,203	895	4,050	65	3.62	3.54
Cloud Security	2,570	1,509	6,173	260	4.22	3.90
Cyber Security	2,462	1,616	8,169	119	3.79	3.94
E-Signature	3,413	1,775	5,065	595	3.84	3.86
Facial Recognition	1,626	1,168	3,744	196	3.75	3.34
Fraud Detection	2,583	1,643	5,268	166	3.64	3.27
Internet of Things	1,927	1,268	6,454	7	3.63	3.65
Intrusion Detection	1,986	1,265	2,881	1,092	3.09	2.91
Machine Learning	1,907	1,010	5,573	82	3.74	3.76
Network Security	2,364	1,394	7,344	119	3.66	3.74
Penetration Testing	NA	NA	NA	NA	5.03	4.31
Privacy	1,642	1,643	5,858	31	3.58	3.45
Private Cloud	2,096	1,070	3,608	206	3.69	3.32
QR Codes	NA	NA	NA	NA	5.15	3.47
Quantum Computing	1,962	397	2,252	1,528	4.08	3.55
Security	2,413	1,511	8,169	47	3.77	3.92
Spam Filtering	1,574	649	1,949	825	2.91	2.88

출처 : Maréchal, L. et al., 'Measuring the performance of investments in information security startups: An empirical analysis by cybersecurity sectors using Crunchbase data', arXiv preprint arXiv:2402.04765, 2024.02.22.

- 사이버보안 기업 본사의 지역적 위치(국가)에 따라 각 부문의 기업이 조달한 투자 비율을 파악한 결과, 안면인식 부문을 제외한 대부분의 투자에서 미국의 비중이 제일 크게 나타남
- 미국 이외의 국가가 압도적으로 우세한 부문은 안면인식(중국 81%), QR코드(인도 98%) 부문이며, 침투 테스트* 부문의 경우 미국(42%)과 이스라엘(41%)의 비중이 비슷함
 - * 침투 테스트(Penetration Testing): 컴퓨터 시스템의 취약성을 찾기 위해 모의 사이버 공격을 실행하는 보안 테스트
- 블록체인 부문의 경우는 미국(73%), 기타(상위 4개국 제외)(13%), 영국(7%), 캐나다(4%), 프랑스(3%)의 순으로 투자 비중이 높게 나타남

[사이버보안 기업의 위치에 따른 투자 유치 비중(2010~2022)]



출처 : Maréchal, L. et al., 'Measuring the performance of investments in information security startups: An empirical analysis by cybersecurity sectors using Crunchbase data', arXiv preprint arXiv:2402.04765., 2024.02.22.

▶ 사이버보안 스타트업의 재무성과 분석...블록체인 부문 연간 기대 수익률이 가장 높게 나타남

- 추정에 부적합한 기술 부문을 제외한 12개 사이버보안 부문의 재무성과를 시장 위험 프리미엄 초과 수익률, 체계적 위험 수익률, 기대 수익률을 추정하여 파악
- 시장 위험 프리미엄을 초과하는 수익을 나타내는 매개변수는 모든 부문에서 양수로 나타나 사이버보안 산업의 전반적인 매력을 시사
- 섹터의 체계적 위험과 주기성을 나타내는 매개변수 확인* 결과, AI 부문은 친환경적인 반면, 보다 명확하게 사이버보안 부문에 속한 기업(사이버보안, 네트워크 보안, 사기 탐지, 프라이빗 클라우드 등)들은 반경기적인 것으로 나타남
 - * 계수가 클수록 해당 부문이 경기 순환에 더 우호적이라고 해석
- 연간 기대 수익률(산술/로그)을 계산한 결과, 블록체인 부문의 수익률이 산술 기준 177.27%, 로그 기준 105.42%로 나타나 가장 높은 순위를 차지하며, 동일 기간 동안 암호화폐의 기본 성과와 일치
- 그 다음 부분은 AI(67.25%), 머신러닝(58.5%), 프라이빗 클라우드(57.88%), 클라우드 보안(50.58%) 등이 높은 순위에 올랐음
- 반면에 개인정보 보호(9.72%)와 생체인식 부문(23.22%)은 기대 수익률 측면에서 가장 낮은 순위를 차지

[사이버보안 기업의 연간 기대 수익률(2010~2022)]

Sector	$E[\ln R]$	$se(E[\ln R])$	$E[R]$	$se(E[R])$
Artificial intelligence	55.55	14.62	67.25	16.85
Biometrics	31.30	4.72	23.22	2.55
Blockchain	105.42	42.15	177.27	64.14
Cloud security	47.21	5.37	50.58	5.81
Cyber security	33.09	6.57	36.40	6.87
E-signature	36.10	4.25	48.54	3.46
Fraud detection	54.99	8.63	46.34	8.89
Internet of Things	31.87	9.55	37.77	10.23
Machine learning	52.57	8.83	58.50	10.09
Network security	29.41	6.89	31.81	7.34
Privacy	51.89	13.07	9.72	8.35
Private cloud	50.81	7.09	57.88	8.09
All sectors	34.17	8.48	37.43	6.94

* $E[\ln R]$ (로그 수익률), $E[R]$ (산술 수익률)

출처 : Maréchal, L. et al., 'Measuring the performance of investments in information security startups: An empirical analysis by cybersecurity sectors using Crunchbase data', arXiv preprint arXiv:2402.04765, 2024.02.22.

- 한편, 연구팀은 이 연구에서 사용한 크런치베이스의 데이터는 실제 펀딩 라운드를 모두 기록하지 않을 수도 있으며, 대규모 펀딩 라운드가 소규모 펀딩 라운드보다 보고될 가능성이 더 높으므로 샘플 선택에 편향이 존재할 수 있다고 주의를 당부
- 또한 기술 부문별로 불균형한 샘플 크기로 인해 관찰 수가 너무 적은 일부 분야의 경우 매개변수를 추정할 수 없어 통계적 추론에 문제가 발생할 수 있다고 연구의 한계를 밝힘

- 최근 한 스위스 연구팀이 기업의 재무 데이터를 토대로 사이버보안 스타트업 투자 성과를 분석한 결과, 분석 기간 동안 블록체인 부문의 기업의 투자 성과가 제일 높게 나타났다고 주장
- 사이버보안 스타트업의 핵심 사업 분야를 19개로 구분하였으며, 그 중 블록체인 부문이 분석 기간 동안 기대 수익률이 177.27%에 달했고, 스타트업의 기업공개까지 3년 반밖에 소요되지 않았다고 분석

[출처]

- Maréchal, L., Mermoud, A., David, D. P., & Humbert, M., 'Measuring the performance of investments in information security startups: An empirical analysis by cybersecurity sectors using Crunchbase data', arXiv preprint arXiv:2402.04765, 2024.02.22.
- Cointelegraph, 'Empirical analysis identifies blockchain as highest-performing information security startup investment', 2024.02.22.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[홍콩]

홍콩 금융관리국, 은행을 위한 디지털 자산 수탁 지침 발표

- 은행 조례에 따라 규제되는 기관이 디지털 자산의 수탁 활동 시 기대하는 사항과 관련한 회람 발표
- 독립형 수탁 서비스를 제공하는 기관뿐만 아니라 다른 역할과 수탁 활동을 병행하는 경우도 포함

홍콩 금융관리국(HKMA)*의 이번 회람 발표는 홍콩에서 진화하는 디지털 자산 생태계의 건전한 발전을 촉진하고 디지털 자산 분야 참여자를 위한 책임감 있고 안전한 운영을 육성하고자 하는 정부의 의지를 보여줌

* HKMA(Hong Kong Monetary Authority): 홍콩의 통화청이자 중앙은행 역할을 수행하는 금융 규제 기관

▶ 홍콩 금융관리국의 '은행을 위한 디지털 자산 수탁 지침(Circular)' 회람(Circular) 발표 배경

- 홍콩 금융관리국은 디지털 자산 부문이 지속적으로 성장함에 따라 은행 조례에 따라 규제되는 '인가 기관(authorized institutions)'의 디지털 자산 관련 활동, 특히 고객을 위한 디지털 자산 수탁 서비스 제공에 대해 점점 더 많은 관심을 보이고 있음
- 인가 기관이 수탁하는 고객의 디지털 자산의 보호와 관련 위험의 적절한 관리를 보장하기 위해 관련 지침을 제공할 필요성이 있다고 판단하고, '인가 기관을 위한 디지털 자산 수탁 서비스 제공에 대한 예상 표준 지침*'을 담은 회람 문서**를 공개(02.20.)

* Guidance on Expected Standards on Provision of Custodial Services for Digital Assets by Authorized Institutions

** HKMA, 'Provision of Custodial Services for Digital Assets', 2024.02.20.

- 인가 기관은 ▲중개자로서 가상자산 관련 활동을 수행하거나 ▲토큰화 상품을 배포하거나 ▲독립형 수탁 서비스를 제공하는 과정에서 고객의 디지털 자산을 보호할 때 표준 지침을 적용해야 함

▶ 인가 기관을 위한 디지털 자산 수탁 서비스 제공에 대한 예상 표준 지침의 주요 내용

- **(회람의 적용)** 본 회람은 일부 예외를 제외하고 인가 기관 및 현지 법인 인가 기관의 자회사가 고객을 대신하여 보유하고 있는 디지털 자산*에 적용

* 적용되는 고객 디지털 자산의 예로는 자금 세탁 방지 및 테러 자금 조달 방지 조례(AMLO)에서 정의된 가상자산과 토큰화 증권 및 기타 토큰화 자산이 있으며, 적용 대상에서 제외되는 디지털 자산은 AMLO에서 정의된 제한된 목적의 디지털 토큰, 인가 기관 또는 그 그룹사의 독점 자산, 중앙은행 디지털 통화 등이 있음

- **(거버넌스 및 위험 관리)** 인가 기관은 디지털 자산 수탁 서비스를 시작하기 전 관련 위험을 식별하고 이해하기 위해 포괄적인 위험 평가를 수행해야 함

- 또한 인가 기관은 해당 법률 및 규제 요건을 고려하여 식별된 위험을 관리하고 완화하기 위한 적절한 정책, 절차 및 통제 조치를 마련하고, 이사회와 고위 경영진은 수탁 활동과 관련된 위험 관리 프로세스에 대한 효과적인 감독을 수행해야 함

- 적절한 거버넌스, 운영 및 효과적인 위험 관리를 보장하기 위해 수탁 활동에 필요한 인력과 전문 지식을 포함한 적절한 자원을 할당하고, 수탁 활동 참여 인력의 역량 유지를 위해 충분한 교육을 제공해야 함

- 수탁 활동에 대한 명확한 역할과 책임을 서면으로 명시하고, 보고 체계를 설정하는 등 적절한 책임 체계를 갖추어야 함
- 인가 기관 또는 그 계열사가 수행하는 다양한 활동에서 발생할 수 있는 잠재적 혹은 실제 이해 상충을 식별, 관리, 완화하기 위한 적절한 정책과 프로세스가 있어야 함
- 수탁 활동의 비즈니스 연속성을 보장하기 위해 효과적인 비상 및 재해 복구 계획을 수립하고 유지해야 함
- **(고객 디지털 자산의 분리)** 인가 기관은 고객의 디지털 자산을 인가 기관의 자체 자산과 분리된 별도의 고객 계정에 보관하여, 기관의 파산 또는 종료 시 채권자의 청구로부터 보호될 수 있도록 해야 함
 - 인가 기관은 일부 정해진 경우*를 제외하고 고객 디지털 자산에 대한 권리, 이익, 소유권, 법적 및 수익적 소유권을 양도하거나 고객의 디지털 자산을 대여, 담보, 재담보, 담보권을 설정해서는 안 됨
 - * ▲거래 정산 및/또는 고객이 인가 기관에게 지불해야 하는 수수료 및 요금 ▲고객의 사전 명시적 서면 동의를 얻은 경우 ▲법률에 의해 요구되는 경우는 제외
 - 고객의 디지털 자산을 인가 기관의 계정 또는 고객과 합의한 목적 이외의 용도로 사용하는 것을 방지하기 위한 적절하고 효과적인 조치를 취해야 함
- **(고객 디지털 자산의 보호)** 인가 기관은 고객의 디지털 자산이 신속하고 적절하게 회계 처리되고 적절하게 보호될 수 있도록 적절한 시스템과 통제 장치를 마련해야 함
 - 고객 디지털 자산을 보호하기 위한 시스템과 통제 장치를 개발할 때, 인가 기관은 보관 중인 디지털 자산의 특성, 특징 및 위험을 고려하여 위험 기반 접근 방식을 채택할 수 있음*
 - * 예를 들어, 위험은 사용되는 분산원장기술(DLT) 네트워크 유형(예: 프라이빗 허가형, 퍼블릭 허가형, 퍼블릭 무허가형)과 적용 중인 완화 조치에 따라 달라질 수 있음
 - 고객 디지털 자산을 보호하기 위한 시스템과 통제에는 ▲고객 디지털 자산의 입금, 출금, 전송을 위한 접근 권한 부여 및 검증 ▲고객의 디지털 자산의 시드(seeds) 및 개인 키(private keys) 관리 및 보호와 같은 서면 정책과 절차가 포함되어야 함
 - 특히, 보유 자산의 성격, 특징 및 위험에 상응하는 방식으로 고객 디지털 자산을 보호하기 위해 관련 업계 모범 사례를 채택하고 해당 국제 보안 표준을 준수해야 함
 - 고객에게 인가 기관이 갖고 있는 디지털 자산을 관리할 수 있는 사용자 인터페이스 또는 포털을 제공하는 경우에는 홍콩 금융관리국(HKMA)이 수시로 제시하는 관련 지침에 따라 효과적인 고객 인증 및 알림 제어를 마련해야 함
 - 새로운 보안 위협, 취약성, 공격 및 사기 위험과 기술 솔루션의 동향과 발전을 면밀히 모니터링하고, 이를 고려하여 보안 위험 제어의 적절성과 견고성을 주기적으로 평가하며, 관련 업계 모범 사례 및 해당 국제 표준에 따라 고객 디지털 자산을 안전하게 보관하는 기술을 유지하기 위한 조치를 마련해야 함
 - 또한 고객 디지털 자산을 보관하는 데 사용되는 지갑 저장 기술은 배포 전에 테스트를 거쳐 안정성을 확인해야 함
- **(위임 및 아웃소싱)** 가상자산에 한하여 ▲다른 인가 기관(또는 현지에 설립된 인가 기관의 자회사) 또는 ▲증권선물위원회에서 허가한 가상자산 거래 플랫폼에만 수탁 기능을 위임 및 아웃소싱할 수 있음

- 인가 기관이 디지털 자산 수탁 서비스 제공을 위임 또는 아웃소싱 하는 계약을 체결하는 경우, 인가 기관은 위임인 또는 서비스 제공자를 선정하고 임명하기 전에 적절한 실사를 수행해야 함
- 인가 기관은 무엇보다도 수탁자 또는 서비스 제공자의 재무 건전성, 평판, 관리 능력, 기술 및 운영 능력, 본 지침에 명시된 기대 기준과 기타 해당 법률 및 규제 요건을 준수할 수 있는 능력, 디지털 자산 분야의 기술 발전에 발맞출 수 있는 능력과 역량을 평가하고 만족시켜야 함
- 실사 평가와 그 결과는 적절한 기록 보관과 함께 문서로 작성해야 하며, 인가 기관은 위임인 또는 서비스 제공업체의 성과를 지속적으로 모니터링 할 수 있는 효과적인 통제 장치를 마련해야 함
- 디지털 자산 수탁 서비스 제공에 수탁자 또는 서비스 제공업체를 참여시킬 때, 인가 기관은 배포된 디지털 자산 보호 솔루션의 효과와 단일 장애 지점 유무를 평가할 수 있는 기술적 전문성을 갖춰야 함
- 또한 위임인 또는 서비스 제공업체가 고객의 디지털 자산을 보유하는 약관을 완전히 이해하고, 위임인 또는 서비스 제공업체의 파산 시를 포함하여 고객의 법적 권리에 중대한 영향을 미칠지 여부를 평가해야 함
- 인가 기관의 비상 계획 및 재해 복구 준비는 위임 또는 아웃소싱 된 디지털 자산 수탁 서비스의 중단 시나리오를 포함해야 하며, 위임 또는 아웃소싱 활동에 대한 궁극적인 책임과 책임은 인가 기관에 있음
- **(정보 공개)** 인가 기관은 고객에게 수탁 계약에 대한 완전하고 공정한 공개를 명확하고 쉽게 이해할 수 있는 방식으로 제공해야 함
 - 공개 내용으로는 ▲인공지능이 파산 또는 해결에 들어가는 경우 고객의 자산에 대한 소유권을 포함하여 인공지능과 고객의 각 권리 및 의무 ▲고객 디지털 자산의 보관 및 분리 방법, 고객 디지털 자산의 입금 및 출금 절차 및 소요 시간, 관련 수수료 및 비용을 포함한 수탁 계약 등이 있음
- **(고객 디지털 자산의 기록 보관 및 조정)** 고객 디지털 자산의 소유권을 추적하고 기록하기 위해 고객별로 적절한 장부와 기록을 유지하고, 불일치가 발견되면 적시에 적절히 해결하고 고위 경영진에게 보고해야 함
 - 또한 수탁 활동과 관련된 모든 기록을 보관하고 보호하기 위한 시스템과 통제를 갖추고 있어야 하며, 요청 시 적시에 홍콩 금융관리국에 제공해야 함
- **(자금 세탁 방지 및 테러 자금 조달 방지)** 자금 세탁 및 테러 자금 조달 방지 지침(승인된 기관용)과 디지털 자산 수탁 활동에 대해 홍콩 금융관리국이 발행한 모든 지침을 준수해야 함
- **(지속적인 모니터링)** 정기적으로 정책과 절차를 검토하고 시스템과 통제, 고객 디지털 자산 수탁과 관련한 해당 요건 준수 여부에 대한 독립적인 감사를 수행해야 함

- 홍콩 금융관리국은 규제 대상인 인가 기관이 디지털 자산 수탁 서비스를 제공할 때 준수해야 할 표준 지침을 담은 회람을 발행하고, 대상 기관이 이에 따라 자사의 시스템과 통제를 검토하고 수정하도록 권고
- 지침에는 인가 기관의 거버넌스 및 위험 관리, 고객 디지털 자산의 분리와 보호, 위임 및 아웃소싱, 정보 공개, 고객 디지털 자산의 기록 보관 및 조정, 자금 세탁 방지 및 테러 자금 조달 방지, 모니터링과 관련된 내용이 포함됨

[출처]

- HKMA, 'Provision of Custodial Services for Digital Assets', 2024.02.20.
- KING&WOOD MALLESONS, 'HKMA ISSUES DIGITAL ASSET CUSTODY RULES FOR BANKS', 2024.02.22.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[EU]

유럽중앙은행, 디지털 유로에 대한 은행 업계의 우려에 해명

- 디지털 유로 보유를 위한 예금 인출 가능성에 대해 은행의 우려가 높아지자, 유럽중앙은행이 이에 대응
- 유럽중앙은행의 집행이사회 위원들은 디지털 유로가 투자가 아닌 결제 수단으로 설계될 것이라고 강조

유럽중앙은행(ECB) 위원들이 디지털 유로 도입 후 과도한 예금 인출 사태가 발생할 것으로 예상하는 은행들의 우려에 대해 기우에 불과하다고 주장

▶ 디지털 유로는 은행의 자금 조달에 관한 우려를 고려하여 설계되고 있으며, 향후 은행을 더 활성화시킬 것

- 유럽중앙은행(ECB) 집행이사회 위원들*은 최근 ECB 블로그 게시물**을 통해 은행 업계가 우려하고 있는 디지털 유로 도입이 미칠 부정적인 영향에 관해 해명

* 올리히 빈드세일(Ulrich Bindseil), 피에로 시폴로네(Piero Cipollone), 위르겐 샤프(Jurgen Schaaf)

** Ulrich Bindseil et al., 'Digital euro: Debunking banks' fears about losing deposits', 2024.02.19.

- 위원들은 많은 은행이 고객이 디지털 유로를 보유하기 위해 예금을 인출하지 않을까 걱정하고 있다면서 디지털 유로가 투자가 아닌 결제 수단으로 설계될 것이므로, 이러한 우려는 기우에 불과하다고 주장
- 디지털 유로는 상업 은행의 경제적 기능을 보존하기 위해 개인 및 판매자들의 디지털 유로 보유가 제한될 것이며, 디지털 유로 보유에 이자가 발생하지 않을 것이라고 설명
- 또한 사용자는 디지털 유로 계정을 은행의 결제 계좌에 원활하게 연결할 수 있어 온라인 결제를 위해 디지털 유로 계좌에 미리 자금을 준비할 필요가 없다고 부연
- 한편, 은행의 중개 중단과 관련해 이론상으로는 예금자가 은행 예금에서 중앙은행으로 돈을 이체할 수 있으므로 CBDC가 기존 은행 시스템의 신용 제공 능력을 감소시킬 수 있지만, ECB는 이러한 문제를 인식하고 미리 대처할 수 있는 방법을 고안했다고 설명
- 이에 더해 ECB는 디지털 유로 개발 작업을 진행하면서 지속해서 설계 옵션을 개선하고, 잠재적 위험을 해결하며 혜택을 최적화할 것이라고 약속
- 그리고 은행들이 CBDC의 설계 특징을 간과하고 잠재적 위험을 강조하는 연구 결과에 의존하는 것보다, 고객들이 은행에 예금을 유지하도록 매력적인 상품과 서비스를 제공하는 것이 중요하다고 조언

- 유럽중앙은행은 CBDC 역할에 대한 금융 기관들의 우려에 대응하여, 디지털 유로가 은행을 대체하도록 설계되지 않았으며, CBDC의 설계 특징을 간과하는 연구에 의존하는 것을 주의해야 한다고 강조
- CBDC보다 스테이블코인과 같은 새로운 결제 방식이 은행 자금 조달에 더 큰 위험을 초래할 수 있으며, 디지털 유로는 보유한도, 접근 제한, 보유 이자 무제공 등을 제안하여 은행의 우려를 고려해 설계되고 있다고 설명

[출처]

- Ulrich Bindseil et al., 'Digital euro: Debunking banks' fears about losing deposits', 2024.02.19.
- Cryptonews, 'ECB Addresses Banking Industry's Concerns on Digital Euro', 2024.02.20.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[중국]

중국 선전시, 자동차 선불 결제를 위한 디지털 위안 스마트 컨트랙트 구현

- 중국 선전시가 스마트 컨트랙트를 구축할 수 있는 디지털 위안화의 장점을 활용한 시범 프로그램을 시작
- 디지털 위안화로 자동차를 선결제하고, 차량 인도 시 자금이 지급되도록 하여 소비자 보호 및 구매 절차 간소화

중국 현지 언론 보도에 따르면, 고객이 디지털 위안으로 자동차 대금을 지불할 수 있는 파일럿 테스트가 선전(Shenzhen)시에서 시작되었으며, 2월 초부터 여러 고객이 이 시스템을 사용하여 차량을 구매하고 있음

▶ 중국 선전시, 디지털 위안화(CBDC) 선결제를 장려하는 '선결제 안심 구역(Pre-Pay Carefree Zone)' 도입

- 중국 선전시 규제 당국이 중국농업은행(Agricultural Bank of China)과 협력하여 자동차 선불 결제를 위한 디지털 위안화 기반 스마트 컨트랙트를 구현
- 2월 초 첫 번째 소비자가 해당 프로그램을 통해 신차를 성공적으로 구매했으며, 전체 거래는 중국농업은행의 선전 지점에서 출시한 디지털 위안화 플랫폼에서 완료
- 이 시스템을 통해 신차 계약 및 결제 프로세스가 자동화되어, 차량 인도와 동시에 자금이 지급됨으로써 구매자의 예치금을 보호하고 구매 경험을 간소화
- 소비자는 자동차를 주문한 후 차량을 인도받기 전 큰 금액을 지불해야 하기 때문에 불안감을 느낄 수 있는데, 디지털 위안화 선결제를 지원하는 대리점에서 계약금을 지불하면 서비스가 보장되고 자금이 더 안전해져 소비자의 불안감을 감소시킬 수 있음
- 또한 선전시 평산구(Pingshan District)는 비즈니스 지구에 디지털 위안화 선결제를 장려하기 위한 '선결제 안심 구역'을 도입했으며, 선불 가맹점 중 50%는 은행과 제휴하여 음식, 교육, 훈련 및 기타 서비스의 선불 결제에 디지털 위안화를 사용하기로 서명
- 시 규제 당국은 금융 기관과 지속적으로 협력하여 스마트 컨트랙트를 구축할 수 있는 디지털 위안화의 장점을 활용할 계획이라고 밝힘
- 또한 디지털 위안화의 적용 범위를 '결제'에서 '스마트 결제'로 확대하고, 선결제 적용 영역을 더욱 확대하며, 더욱 안전하고 안심할 수 있는 소비 환경을 조성하는 것이 중요하다고 강조

- 중국이 CBDC의 사용 사례 확대에 주력하고 있는 가운데, 중국 선전시가 은행과 협력하여 스마트 컨트랙트 기능을 활용할 수 있는 디지털 위안화의 장점을 강조하는 자동차 선결제 시범 프로그램을 시작
- 시범 프로그램을 통해 시 당국은 디지털 위안화 선불 시스템을 활용해 소비자 보호 및 구매 절차를 간소화시킬 수 있음을 확인했고, 지속적으로 금융 기관과 협력해 적용 영역을 확대해 나갈 계획이라고 함

[출처]

- Cryptonews, 'Car Buyers in China Now Can Pre-Pay with Digital Yuan Smart Contracts', 2024.02.20.
- Bitcoin.com, 'Digital Yuan Now Used to Complete Car Prepurchase Payments', 2024.02.22.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[EU]

신설 EU의 자금 세탁 방지 기구(AMLA), 독일 프랑크푸르트에 본부 설립

- 유럽의회와 이사회가 투표를 통해 암호화폐 및 기타 금융 문제를 감독하는 새로운 기구의 거점 도시를 선정
- 자금 세탁 방지 기구는 감독 권한과 함께 심각하거나 반복적인 위반에 대한 재정적 벌금 부과 권한도 갖게 될 예정

EU가 암호화폐 등을 통한 불법 자금 규제에 일관성 유지와 통제권 강화 위해 독일 중부 금융 허브 도시인 프랑크푸르트에 EU 자금 세탁 방지 기구(Anti Money Laundering Authority; AMLA) 본부 신설

▶ 프랑크푸르트, 암호화폐 모니터링 임무를 수행하는 EU의 새로운 자금 세탁 방지 기구(AMLA) 본부 유치

- EU 이사회 보도 자료*에 따르면 이사회와 유럽 의회 대표자들이 자금 세탁 방지 및 테러자금 조달 방지를 위한 새로운 EU 기구의 본부 소재지를 독일 프랑크푸르트로 선정(02.22.)
 - * The Council of the EU and the European Council, 'Frankfurt to host the EU's new anti-money laundering authority (AMLA)', 2024.02.22.
- AMLA는 EU의 자금세탁 방지 프레임워크 개혁의 핵심으로, '25년 중반부터 운영을 시작해 의무 대상 기관에 대한 직간접적인 감독 권한과 제재 및 조치를 부과할 수 있는 권한을 갖게 될 예정
- EU 집행위원회는 '21년 7월 자금 세탁 방지 및 테러 자금 조달 방지(AML/CFT)에 관한 입법 제안 패키지*를 발표했으며, 이 패키지에 자금 세탁 방지 기구를 설립하는 규정이 포함되어 있음
 - * Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing, 2021.07.20.
- '22년 7월 유럽의회, 이사회, 집행위원회 간 AMLA의 소재지 선정 절차를 위한 논의가 진행되었고, '23년 6월 소재지 선정을 위한 공동 기준에 합의
- AMLA 본부 유치를 위해 벨기에(브뤼셀), 독일(프랑크푸르트), 아일랜드(더블린), 스페인(마드리드), 프랑스(파리), 이탈리아(로마), 라트비아(리가), 리투아니아(빌뉴스), 오스트리아(비엔나) 등 9개국이 경쟁한 결과, 유럽중앙은행(ECB)의 본거지이기도 한 독일 금융 중심지인 프랑크푸르트가 선정됨
- 독일 총리인 올라프 솔츠(Olaf Scholz)는 이번 결정으로 유럽의 금융 중심지로서 프랑크푸르트의 역할이 더욱 강화될 것이라고 언급

- 불법 자금을 통제할 범 EU 권한이 부족했던 EU 집행위원회는 국경 간 불법적인 금융 활동을 감독하기 위해 2021년 처음으로 자금 세탁 방지 기구(AMLA)의 설립을 모의
- EU의 9개 회원국이 AMLA 본부 유치를 위해 경쟁한 결과, 현재 유럽중앙은행의 본거지인 독일의 프랑크푸르트가 거점 도시로 선정되었으며 2025년부터 운영을 시작할 예정

[출처]

- The Council of the EU and the European Council, 'Frankfurt to host the EU's new anti-money laundering authority (AMLA)', 2024.02.22.