

The background features a dark blue gradient with faint, light blue circular patterns. On the left side, there are several concentric circles with degree markings ranging from 40 to 260. Some of these circles have arrows indicating a clockwise direction. The overall aesthetic is technical and scientific.

ブロック作成時のハッシュ化研究

12月報告

SK3A 文家俊

12月 - 研究内容

ハッシュ関数のコードを設置

Gomaxproces、Goroutine 設置

ブロックの作成時間を計算

12月 - 研究内容

- Argon2、Blake2s、RIPEMD-160、GOST R 、Whirlpool はセキュリティ重視で設計されていますが、計算速度は遅い傾向があるため、より高速で効率的な次のハッシュ関数に切り替えます：

MurmurHash3

FarmHash

xxHash

HighwayHash

12月 - 研究内容

- ハッシュの基準は256bitです。

Farm hash、murmur 3 hash、XX hash は 256bit をサポートしていないため、手動でハッシュの長さを倍増させました。

12月 - 研究内容

GOMAXPROCS でCPUの使用率を分けて、4コアCPUで設定します。

アクティビティモニタ（mac software）のスクリーンショット

プロセス名	% CPU ▾	CPU時間	スレッド	間置喚醒	種類	% GPU	GPU時間
blockchain-back	100.0	4:41.52	16	194	Apple	0.0	0.00

プロセス名	% CPU ▾	CPU時間	スレッド	間置喚醒	種類	% GPU	GPU時間
blockchain-back	400.4	48:23.20	16	685	Apple	0.0	0.00

12月 - 研究内容

1 コアで実行した時間

	Sha256	Blake2b	Blake3	Murmur3	Keccak	Skein	FarmHash	xxHash	HighwayHash
PPT 114KB	7s~2m	30s~4m	1m40~3m40	10s~44s	4s~24s	30s~1m 43	14s~20s	10s	6s~20s
ER図 426 KB	40s~50s	1m25~4m	1m45~5m48	1m26~2m	1m45~8 m47	17s~4m 3	49s~1m5	22s~40s	8s~20s
履歴書 257 KB	18s~1m30	1m20~2m40	2m55~5m50	24s~5m3 0	3m55~5 m3	10s~41s	52s~1m15	10s~14s	30s~1m1
スキャン写真 10.6 MB	~27m45	~53m48	~53m49	~27m33	~1h19m2	~26m21	~59m	5m48~	9m40~

* Pdf => Byte => Hash

12月 - 研究内容

4コアで実行した時間 (並行処理)

	Sha256	Blake2b	Blake3	Murmur3	Keccak	Skein	FarmHash	xxHash	HighwayHash
PPT 114KB	4s~12s	18s~23s	17s~18s	4s~8s	10s~21s	16s~55s	10s~23s	3s~6s	3s~5s
ER図 426 KB	7s~14s	42s~49s	5s~46s	9s~10s	4s~1m24	19s~1m46	11s~23s	5s~7s	4s~5s
履歴書 257 KB	11s~17s	16s~1m34	9s~55s	9s~13s	2m13~4m55	1m6~2m59	5s~13	5s	5s~7s
スキャン写真 10.6 MB	3m~5m30	~1h6m30	~19m	~11m20	~14m25	~12m25	30s~23m50	35s~1m20	1m35

* Pdf => Byte => Hash

今後の予定と課題

Pprof と **Trace** ブロック作成時のパフォーマンスを監視

ご清聴ありがとうございます