

i-generation - サポート #26
レスポンスが重い

2013/11/07 19:32 - 山本 義治

ステータス:	進行中	開始日:	2013/12/19
優先度:	通常	期日:	
担当者:		進捗 %:	0%
カテゴリ:	システム全般	予定工数:	0.00時間
対象バージョン:		作業時間の記録:	0.00時間
説明			
#状況 システム全体的に管理画面のレスポンスが重い。 特に全体集計、広告詳細レポート、クライアント管理画面レポート			
#対策 ・ slowクエリーログを取って、処理に時間がかかっているクエリーを突き止める ・ explainを実行してindex最適化 ・ クエリキャッシュの見直し（キャッシュサイズ調整、特定クエリのみキャッシュとか） ・ スレープの活用			
子チケット:			
サポート # 30: DBテーブルindex最適化			
新規			

履歴

#1 - 2013/12/03 14:48 - 山本 義治

スレープ

```
db1$ mysql> show processlist;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Id      | User      | Host      | db      | Command | Time      | State      | Info
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 | system user |          | NULL    | Connect | 61626371 | Waiting for master to send event | NULL
3 | system user |          | aff     | Connect | 50       | Locked     | update action_log_merge set
point_back_response = 4 where aff_id = '9wb70WPA86044370'
2186871 | root      | localhost | aff     | Query   | 0        | NULL      |
show processlist
2187026 | mysql     | 192.168.2.101:43914 | aff     | Query   |
62 | Sending data |          | select action_log_id from action_log_201312 where (status = '1' or status = '4')and admit_date >= '2'
4 rows in set (0.00 sec)
```

スレープのテーブルの読み込んでいる途中で
同じテーブルに対してマスターの同期がロックされる
mergeテーブル特有の症状？

#2 - 2013/12/03 14:49 - 山本 義治

```
db2$ mysql> show processlist;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Id      | User      | Host      | db      | Command | Time      | State      | Info
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
769443 | repl      | 192.168.2.102:41267 | NULL    | Binlog Dump | 61625217 | Has sent all binlog to slave; waiting for binlog to be
updated | NULL
84496683 | root     | localhost | aff     | Query   | 0        | NULL      |
```

8 rows in set (0.00 sec)

MyISAMのテーブルロック (shared read lock) がかかっている

実行待ちクエリーがキャッシュに保持される

<https://blogs.oracle.com/takemura/entry/myisam%E3%82%B9%E3%83%88%E3%83%AC%E3%83%BC%E3%82%B8%E3%82%A8%E3%83%B3%E3%82%B8%E3%83%B3%E3%81%AE%E3%82%B3%E3%83%B3%E3%82%AB%E3%83%AC%E3%83%B3%E3%83%88%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%82%B5%E3%83%BC%E3%83%88%E6%A9%9F%E8%83%BD%E3%81%AB%E3%81%A4%E3%81%84%E3%81%A6>

レポート系のクエリーをスレーブに変更

2/8

/www/aff/admin/www/stat/stat_total_day.php
/www/aff/admin/www/stat/click_log_detail.php
/www/aff/admin/www/stat/action_log_detail.php
/www/aff/admin/www/stat/content/report.php
/www/aff/admin/www/stat/content/report_day.php
/www/aff/user/www/merchant/report/top.php

#4 - 2013/12/04 21:27 - 山本 義治

db2

mysql> show processlist;

Id	User	Host	db	Command	Time	State	Info
769443	repl	192.168.2.102:41267	NULL	Binlog Dump	61737210	Has sent all binlog to slave; waiting for binlog to be updated	NULL
84834662	mysql	192.168.2.101:60907	aff	Query	5	Sorting result	select * from click_log_201103 where status != 5 and subscriber = 'a3OWgwKRxm6HosAY' order by click_
84834663	mysql	192.168.2.103:58629	aff	Query	5	Sorting result	select * from click_log_201103 where status != 5 and subscriber = 'a3OWgwKRxm6HosAY' order by click_
84834985	mysql	192.168.2.103:58798	aff	Query	96	Copying to tmp table	select 201305 as action_month, DATE_FORMAT(resign_date,'%Y%m') as resign_month, count(action_log_id)
84835105	mysql	192.168.2.101:32920	aff	Query	82	Locked	update action_log_merge set point = '0', point_back_response = '2', point_back_
84835142	mysql	192.168.2.101:32942	aff	Query	165	Sending data	SELECT '201305' AS conv_date, CASE WHEN AVG, DATE_FORMAT
84835376	mysql	192.168.2.101:54035	aff	Query	100	Locked	SELECT tb.YEARMONTH
84835379	mysql	192.168.2.101:54037	aff	Query	97	Sending data	CASE WHEN tb.click_
84835392	mysql	192.168.2.101:54049	aff	Query	99	Sending data	SELECT '201305' AS conv_date, CASE WHEN AVG, DATE_FORMAT
84835408	mysql	192.168.2.101:54058	aff	Query	90	Sending data	SELECT '201305' AS conv_date, CASE WHEN AVG, DATE_FORMAT
84835411	mysql	192.168.2.101:54061	aff	Query	96	Sending data	SELECT '201305' AS conv_date, CASE WHEN AVG, DATE_FORMAT
84835413	mysql	192.168.2.101:54063	aff	Query	96	Sending data	SELECT '201305' AS conv_date, CASE WHEN AVG, DATE_FORMAT
84835415	mysql	192.168.2.101:54065	aff	Query	1	Locked	select 201305 as action_month, DATE_FORMAT(resign_date,'%Y%m') as resign_month, count(action_log_id)
84835418	mysql	192.168.2.101:54068	aff	Query	96	Sending data	SELECT '201305' AS conv_date, CASE WHEN AVG, DATE_FORMAT
84835419	mysql	192.168.2.101:54069	aff	Query	96	Sending data	SELECT '201305' AS conv_date, CASE WHEN AVG, DATE_FORMAT
84835431	mysql	192.168.2.101:54080	aff	Query	92	Sending data	SELECT '201305' AS conv_date, CASE WHEN AVG, DATE_FORMAT
84835436	mysql	192.168.2.101:54082	aff	Query	93	Sending data	SELECT '201305' AS conv_date, CASE WHEN AVG, DATE_FORMAT
84835487	mysql	192.168.2.101:54108	aff	Query	82	Locked	select * from action_log_merge where aff_id = 'KVHccrq481141513'
84835605	mysql	192.168.2.101:54172	aff	Query	53	Locked	select * from action_log_merge where point_back_response = 2
84835618	mysql	192.168.2.101:54179	aff	Query	51	Locked	select * from action_log_merge where aff_id = 'VT95y86086159673'
84835633	mysql	192.168.2.103:59099	aff	Query	47	Locked	select * from action_log_merge where aff_id = 'B3q3WIIT86159586'
84835645	mysql	192.168.2.101:54195	aff	Query	44	Locked	select * from action_log_merge where aff_id = 'zs3zfHO286155305'
84835660	mysql	192.168.2.101:54207	aff	Query	39	Locked	SELECT '201305' AS conv_date, CASE WHEN AVG, DATE_FORMAT
84835694	mysql	192.168.2.101:54225	aff	Query	32	Locked	select * from action_log_merge where aff_id = '4E9aS5Pc86159436'
84835710	mysql	192.168.2.101:54234	aff	Query	28	Locked	SELECT tb.YEARMONTH
84835753	mysql	192.168.2.101:54262	aff	Query	20	Locked	CASE WHEN tb.click_
84835814	root	localhost	aff	Query	0	NULL	show processlist
84835841	mysql	192.168.2.101:54306	aff	Query	1	NULL	Sleep
84835845	mysql	192.168.2.101:54309	aff	Sleep	0	NULL	Sleep
84835849	mysql	192.168.2.103:59195	aff	Sleep	0	NULL	Sleep

30 rows in set (0.13 sec)

#5 - 2013/12/16 23:03 - 山本 義治

?i-generationレスポンス改善策 2013/12/13?

問題点)

管理画面のレポートの表示レスポンスが遅くなっている。
DBサーバのクエリーログを確認したところ、
レポート系のクエリのレスポンスに時間がかかる場合がある
(アクセスが集中すると発生)
アプリケーション側のクエリ最適化またはサーバのスケールアップが必要。

サーバステータスを見るとCPU負荷はWeb,DBともに安定しているが、
DBマスターサーバのメモリが8GMAXを消費している状態が続いているため
パフォーマンスに影響が出ている可能性がある
(2013/3頃からMAXに達している)

施策1) メモリキャッシュ解放

DBマスターサーバのメモリキャッシュを手動解放する

※実施時間：数分

※一時的なキャッシュの解放のため継続的な効果がどれぐらいあるかは未定

12/17 午前8時? 山本、矢野

施策2) MySQL再起動

DBマスターサーバ、スレーブサーバともにMySQLを再起動する

マスター

- 1) 参照系クエリをスレーブサーバへ向き先変更
- 2) クリック、登録、退会通知等の更新系クエリをファイルに書き出す
- 3) マスターサーバのMySQLを再起動
- 4) 2でログに保存したクエリを手動で反映

スレーブ

- 1) スレーブの向き先をマスターに切り替える
- 2) スレーブサーバのMySQLを再起動
- 3) レポート系のクエリをスレーブに向ける(元の状態に戻す)

※事前準備：1日

※実施時間：数時間

アクセスの少ない時間帯を考えると朝方から午前中が望ましい

施策3) 物理メモリ増設

さくら側の作業のため、平日日中作業となる可能性が高い。
サーバの再起動が必要なため、マスター、スレーブ1台ずつ実施。
スレーブサーバをマスターへ切り替える作業が必要。

※事前準備：2?3日

※実施時間：数時間

施策 4) アプリケーション側のクエリー最適化

#6 - 2013/12/16 23:14 - 山本 義治

物理メモリのキャッシュ解放

参考サイト

http://www.atmarkit.co.jp/ait/articles/0810/01/news134_3.html

<http://www.maepachi.com/blog/entry?id=82>

#7 - 2013/12/17 13:07 - 山本 義治

1) DBバックアップ

[db2]

```
mysqldump -u root -p --default-character-set=binary --skip-lock-tables aff > /home/admin/aff.dump.20131217
```

2) メモリキャッシュ解放

解放前

```
[root@db2 admin]# cat /proc/meminfo
```

MemTotal: 8176928 kB

MemFree: 44380 kB

Buffers: 17208 kB

Cached: 7242196 kB

SwapCached: 0 kB

Active: 2070696 kB

Inactive: 5920964 kB

HighTotal: 0 kB

HighFree: 0 kB

LowTotal: 8176928 kB

LowFree: 44380 kB

SwapTotal: 2048276 kB

SwapFree: 2048176 kB

Dirty: 366880 kB

Writeback: 0 kB

AnonPages: 732212 kB

Mapped: 20652 kB

Slab: 104676 kB

PageTables: 16996 kB

NFS_Unstable: 0 kB

Bounce: 0 kB

CommitLimit: 6136740 kB

Committed_AS: 1423968 kB

VmallocTotal: 34359738367 kB

VmallocUsed: 19232 kB

VmallocChunk: 34359718795 kB

HugePages_Total: 0

HugePages_Free: 0

HugePages_Rsvd: 0

Hugepagesize: 2048 kB

解放後

```
[root@db2 admin]# cat /proc/meminfo
```

```
MemTotal: 8176928 kB
MemFree: 7361792 kB
Buffers: 476 kB
Cached: 21572 kB
SwapCached: 0 kB
Active: 752188 kB
Inactive: 1420 kB
HighTotal: 0 kB
HighFree: 0 kB
LowTotal: 8176928 kB
LowFree: 7361792 kB
SwapTotal: 2048276 kB
SwapFree: 2048176 kB
Dirty: 216 kB
Writeback: 0 kB
AnonPages: 731532 kB
Mapped: 19628 kB
Slab: 25280 kB
PageTables: 16900 kB
NFS_Unstable: 0 kB
Bounce: 0 kB
CommitLimit: 6136740 kB
Committed_AS: 1421284 kB
VmallocTotal: 34359738367 kB
VmallocUsed: 19232 kB
VmallocChunk: 34359718795 kB
HugePages_Total: 0
HugePages_Free: 0
HugePages_Rsvd: 0
Hugepagesize: 2048 kB
```

3) 通常のバックアップスクリプト実行

```
[root@db2 bkup]# ./bkup.mysql.sh
```

```
mysqldump: Couldn't execute 'SHOW TRIGGERS LIKE 'click\_log\_201203': Can't create/write to file '/tmp/#sql_5b84_0.MYD' (Errcode: 24) (1)
gzip: /usr/local/mysql/aff/bkup/aff.dump.20131217.gz already exists; do you wish to overwrite (y or n)? y
```

→ダンプが途中で止まる

```
top - 09:20:16 up 756 days, 18:50, 4 users, load average: 1.75, 1.84, 1.75
Tasks: 116 total, 1 running, 115 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 21.3%us, 1.0%sy, 0.0%ni, 37.8%id, 39.4%wa, 0.2%hi, 0.3%si, 0.0%st
Mem: 8176928k total, 8133264k used, 43664k free, 21340k buffers
Swap: 2048276k total, 100k used, 2048176k free, 7176996k cached
```

```
[root@db2 bkup]# cat /proc/meminfo
```

```
MemTotal: 8176928 kB
MemFree: 852300 kB
Buffers: 16936 kB
```

Cached: 6374632 kB
SwapCached: 0 kB
Active: 1018320 kB
Inactive: 6113468 kB
HighTotal: 0 kB
HighFree: 0 kB
LowTotal: 8176928 kB
LowFree: 852300 kB
SwapTotal: 2048276 kB
SwapFree: 2048176 kB
Dirty: 382976 kB
Writeback: 0 kB
AnonPages: 740172 kB
Mapped: 19628 kB
Slab: 156552 kB
PageTables: 16896 kB
NFS_Unstable: 0 kB
Bounce: 0 kB
CommitLimit: 6136740 kB
Committed_AS: 1422920 kB
VmallocTotal: 34359738367 kB
VmallocUsed: 19232 kB
VmallocChunk: 34359718795 kB
HugePages_Total: 0
HugePages_Free: 0
HugePages_Rsvd: 0
Hugepagesize: 2048 kB

top - 09:23:41 up 756 days, 18:53, 4 users, load average: 0.54, 1.54, 1.67
Tasks: 114 total, 2 running, 112 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 2.0%us, 2.0%sy, 0.0%ni, 49.8%id, 46.3%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Mem: 8176928k total, 862772k used, 7314156k free, 452k buffers
Swap: 2048276k total, 100k used, 2048176k free, 61032k cached

[root@db2 bkup]# cat /proc/meminfo

MemTotal: 8176928 kB
MemFree: 7353844 kB
Buffers: 264 kB
Cached: 20636 kB
SwapCached: 0 kB
Active: 760240 kB
Inactive: 832 kB
HighTotal: 0 kB
HighFree: 0 kB
LowTotal: 8176928 kB
LowFree: 7353844 kB
SwapTotal: 2048276 kB
SwapFree: 2048176 kB
Dirty: 156 kB
Writeback: 0 kB
AnonPages: 740172 kB
Mapped: 19628 kB
Slab: 25060 kB

PageTables: 16896 kB
NFS_Unstable: 0 kB
Bounce: 0 kB
CommitLimit: 6136740 kB
Committed_AS: 1420048 kB
VmallocTotal: 34359738367 kB
VmallocUsed: 19232 kB
VmallocChunk: 34359718795 kB
HugePages_Total: 0
HugePages_Free: 0
HugePages_Rsvd: 0
Hugepagesize: 2048 kB

[admin@db1 ~]\$ date
Tue Dec 17 12:43:39 JST 2013

通常のバックアップスクリプト

```
rw-r--r- 1 root root 2.1G Dec 17 09:07 aff.dump.20131217.gz
```

DB1サーバでgzipしたもの

```
rw-r--r- 1 admin admin 3.0G Dec 17 12:16 aff.dump.20131217.gz
```

→サイズが1G程度差分がある

→dumpが途中でとまってメモリ解放される

なんらかのエラーが発生している？ログには残っていない

/var/log/mysqld.log

131217 5:11:54 [ERROR] /usr/libexec/mysqld: Can't open file: './aff/asp_list.frm' (errno: 24)

4) バックアップスクリプトにオプション付ける

```
[root@db2 bkup]# cat bkup.linux.sh
```

```
#!/bin/sh
```

```
HOME=/usr/local/mysql/aff
```

```
DATABASE=aff
```

```
#USER=mysql
```

```
#PASSWORD=Gnke8d9C
```

```
USER=root
```

```
PASSWORD=mysql
```

```
rm -f $HOME/bkup/aff.dump.`date --date '90 days ago' "+%Y%m%d"`
```

```
rm -f $HOME/bkup/aff.dump.`date --date '90 days ago' "+%Y%m%d"`.gz
```

```
/usr/local/mysql/bin/mysqldump -u $USER -p$PASSWORD --default-character-set=binary --skip-lock-tables $DATABASE >
```

```
$HOME/bkup/aff.dump.`date "+%Y%m%d"`
```

```
/bin/gzip $HOME/bkup/aff.dump.`date "+%Y%m%d"`
```