

FUJITSU Quantum-inspired Computing

Digital Annealer オンプレミスサービス 注意事項・制限事項

P3KD-1332-01

初版
2019年2月
富士通株式会社

Digital Annealer システムにおける注意事項・制限事項は以下のとおりです。各機能の詳細については、ユーザーズガイドを参照してください。

1. 注意事項

No.	機能	内容	解除日	備考
1	Web API	<p>QUBO の式の係数が Digital Annealer ハードウェアの計算精度の範囲外や整数でない場合、Scaling and Rounding 機能によりハードウェアの計算精度の範囲内の整数に係数が変換されるため、COMPLETE モードで最小となる energy と、QUICK モードで得られる energy を比較すると、COMPLETE モードで最小となる energy の方が小さくなる場合があります。</p> <p>より正確な最小 energy が必要であれば、COMPLETE モードを使用してください。</p> <p>または、QUBO の式の係数をあらかじめ、Digital Annealer ハードウェアの計算精度の範囲内の整数に変更してから実行してください。</p>		
2	Web API	<p>APIリクエストを連続実行すると、稀に502エラーが通知される場合があります。</p> <p>この現象が発生した場合、APIリクエストを再実行してください。</p>		
3	Web API	<p>APIリクエストの数値パラメーターにdouble型の最大値を超える値を設定した場合、以下のエラーメッセージが通知される場合があります。</p> <pre>{"error":"invalid character 'l' looking for beginning of value","message":"invalid character 'l' looking for beginning of value","code":3,"details":[]}</pre> <p>このエラーメッセージが通知された場合、数値パラメーターの値を確認してください。</p>		
4	Web API	<p>システムが非常に高負荷な状態になった場合、以下のエラーメッセージが通知される場合があります。</p> <p>An error occurred. Sorry, the page you are looking for is currently unavailable. Please try again later. If you are the system administrator of this resource then you should check the error log for details. Faithfully yours, nginx.</p> <p>このエラーメッセージが通知された場合、APIリクエストを再実行してください。</p>		
5	Web API	<p>APIリクエストを発行した場合、以下のエラーメッセージが通知される場合があります。</p> <pre>{"error":"transport is closing","message":"transport is closing","code":14,"details":[]}</pre> <p>または、</p> <pre>{"error":"all SubConns are in TransientFailure, latest connection error: connection error: desc = \"transport: Error while dialing dial tcp [::1]:50051: connect: connection refused\"","message":"all SubConns are in TransientFailure, latest connection error: connection error: desc = \"transport: Error while dialing dial tcp [::1]:50051: connect: connection refused\"","code":14,"details":[]}</pre> <p>上記のエラーメッセージが通知された場合、APIリクエストを再実行してください。</p>		
6	Web API	<p>expert_mode パラメーターに"true"を指定した FujitsuDA2Solver を使用する場合（Scaling and Rounding 機能が無効の場合）、qubo/solve の coefficient または qubo_row へ指定できる二次項および線形項の係数の値の範囲は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 二次項の係数の値の範囲 <ul style="list-style-type: none"> - 問題の規模が 4K超~8K の場合 $-2^{15} + 1 = -32,767 \sim 2^{15} - 1 = 32,767$ - パーティションサイズが4K の場合 $-2^{31} + 1 = -2,147,483,647 \sim 2^{31} - 1 = 2,147,483,647$ - 上記以外の場合 $-2^{62} = -4,611,686,018,427,387,904 \sim 2^{62} = 4,611,686,018,427,387,904$ (*1) 二次項の係数をQuboMatrixで指定する場合、QuboMatrixのすべての非対角要素について、主対角線に対し対称の位置にある2つの要素の和が上記の範囲内に収まるように指定してください。 以下の式の場合、$x_i x_j$ の係数 A と $x_j x_i$ の係数 B の和 $(A + B)$ が上記の範囲内に収まるように指定してください。 $A x_i x_j + B x_j x_i = (A + B) x_i x_j$ 線形項の係数の値の範囲 $-2^{73} = -9,444,732,965,739,290,427,392 \sim 2^{73} = 9,444,732,965,739,290,427,392$ (*1) <p>*1: ただし、double 型（倍精度浮動小数点数）の丸め誤差の影響を受けないようにするため、以下の範囲の値を指定することを推奨します。</p> <p>$-2^{52} = -4,503,599,627,370,496 \sim 2^{52} = 4,503,599,627,370,496$</p> <p>Scaling and Rounding 機能が有効である場合、coefficient または qubo_row には、上記の範囲外の値を指定できますが、より正確な解を得るため、上記の範囲内の値を指定することを推奨します。</p>		

2. 制限事項

ありません。

※上記内容は予告なく変更されることがあります。