

部 門	競 技 部 門	No.1 登録番号	30025
-----	---------	-----------	-------

No.2	タイトル	パケットモンスター 赤・黒
------	------	---------------

No.3	<p>1) 予定開発期間：6か月 2) 予定開発人数：3人</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>問題分析</td> <td colspan="2">←→</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>設計</td> <td></td> <td colspan="3">←→</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>実装</td> <td></td> <td></td> <td colspan="4">←→</td> <td></td> </tr> <tr> <td>試用・トレーニング</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="3">←→</td> </tr> </tbody> </table>		4	5	6	7	8	9	10	問題分析	←→							設計		←→						実装			←→					試用・トレーニング					←→		
	4	5	6	7	8	9	10																																		
問題分析	←→																																								
設計		←→																																							
実装			←→																																						
試用・トレーニング					←→																																				

No.4	<p>実現方法</p> <p>1. 処理の流れ 処理の流れは大きく分けて、符号化、サイコロの配置、復号の3つのパートからなる。</p> <p>(ア) 符号化 問題文を受け取ると、まずブロックソートなどを用いて前処理を行う。これによって、後の圧縮率を高める。前処理したものを、ランレングス法や動的ハフマン符号を用いて符号化する。また、LZSSを用いて繰り返し現れるパターンを圧縮する。 今回用いる方法では、事前に辞書データなどを送信する必要がなく、部分的な符号データを受け取ったときに、その部分からすぐに復号が可能のため、ステージに表示される正解文字数をもとに再送信することが可能である。</p> <p>(イ) サイコロの配置 サイコロを配置するとき、2、3、6の目は縦に置くか横に置くかで区別できるので、9通りのパターンがある。3種類の大きさがあるので、1つサイコロを配置すると、27通り表現できる。この中から認識しづらいものを除いたもので、符号化されたデータを表現する。 また並べやすさのために、1行ずつに揃えて並べる。</p> <p>(ウ) 復号 まず、受け取ったパケットの画像から、ハフ変換や Line Segment Detector を用いてエッジ検出を行い、サイコロを1つ1つ切り出す。このとき、サイコロの大きさもわかる。切り出したサイコロに対して、k近傍法を用いて目を認識する。認識されたサイコロデータから問題文を復号する。</p> <p>2. ユーザーインターフェース 送信側のユーザーインターフェースは、符号化の開始点を入力すると、サイコロの配置パターンをイメージ画像として表示する方式を検討している。</p>
------	--

No.5	<p>開発環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Java ・Visual C++ ・OpenCV
------	---