

部 門	競 技 部 門	No. 1 登録番号	30004
-----	---------	------------	-------

No.2	タイトル	TRIDE HC++
------	------	------------

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;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">4</th> <th style="text-align: center;">5</th> <th style="text-align: center;">6</th> <th style="text-align: center;">7</th> <th style="text-align: center;">8</th> <th style="text-align: center;">9</th> <th style="text-align: center;">10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">問題分析</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">←→</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">設計</td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">←→</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">実装</td> <td></td> <td></td> <td colspan="4" style="text-align: center;">←→</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">試用・トレーニング</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">←→</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> <ol style="list-style-type: none"> <p>アプローチ</p> <p>パケット上にサイコロを並べることで文字列を表現する方法について、サイコロの目の配列パターンに対して文字を割り当てる方法を用いる。この際に、サイコロの配置規則をより簡単にすることによって、受信画像から1つのサイコロに注目することが容易になり、比較的簡単な画像処理でサイコロの目を判別することができる。このようにして、人間とコンピュータ双方の負担を最大限軽くし、速度や安定性の高い通信をすることを基本方針とする。</p> <p>サイコロ配列へのエンコード</p> <p>1文字に対してサイコロ配列パターンを割り当てると、多くの未定義状態が発生してしまい、効率が悪い。そこで、複数文字の文字列に対してサイコロ配列パターンを割り当てることにより、1パケットで送信できる文字数を向上させる。また、これによってサイコロを並べる数がより少なくなり、人的負担が軽減される。</p> <p>また、文字列のエンコードにより生成されたサイコロ配列パターンを用いて、パケット上にサイコロを配置した場合のプレビュー画像が生成され、人が並べやすいようにする。</p> <p>受信画像の解析・補正</p> <p>1で述べたようにサイコロの配置は決まっているから、1つのサイコロに注目することが容易に行える。しかし、会場の光環境や機材の影響で、画像の解析部分が不鮮明であるなど、サイコロの目の判別が一部不安定になることが予想される。そこで、プログラムを用いてサイコロの目を判別した後に目視で受信画像との比較・訂正を行い、判別の正確性を高める。この作業は、受信者側が GUI 上でマウス操作等により直感的かつ簡単に行うことができる。</p>
------	---

No.5	<p>開発環境</p> <p>Visual Studio 2010</p> <p>OpenCV</p>
------	---