

承認日	承認者
2007/11/15.	

水槽コミュニケーションシステム
システム提案書

目次

1	本書の目的	3
2	背景.....	3
3	要求の分析	3
4	用語の定義	3
5	システムの機能	4
6	画面イメージ.....	5
7	レビューおよびテスト実施方法.....	5
8	受け入れ条件.....	6
9	納品物	7
10	制約事項.....	7
11	スケジュール.....	7

1 本書の目的

本ドキュメントは、「niconico ライブ」プロジェクトの成果物である、水槽コミュニケーションシステム（仮称：水槽のライブ映像配信と各種コミュニケーションを行うことができる Web システム）の提案を記述したものである。

2 背景

松尾様は、熱帯魚を観賞するのが好きだが、自宅には水槽を置くスペースがなく、かわりに水槽を持っている友人に自分の魚を飼育してもらっている。しかし、友人のところまでの距離が遠いこともあり、一度も様子を見にいけていない。

友人のところへ頻繁に出向いて自分の魚の様子を見に行くのが困難である松尾様の「離れたところから、インターネットを介して熱帯魚の様子が見たい」「ただ見られるだけでは面白くないので、飼い主間のコミュニケーションを促進するような何かをしたい」という欲求を満たすべく、今回本システムを作成するに至った。

3 要求の分析

松尾様とご友人（本システムの「ユーザ」にあたる方）の要求を分析するために、プロジェクトメンバーが熱帯魚についての調査を実施した。これについては、別紙「熱帯魚報告書」をご参照いただきたい。

4 用語の定義

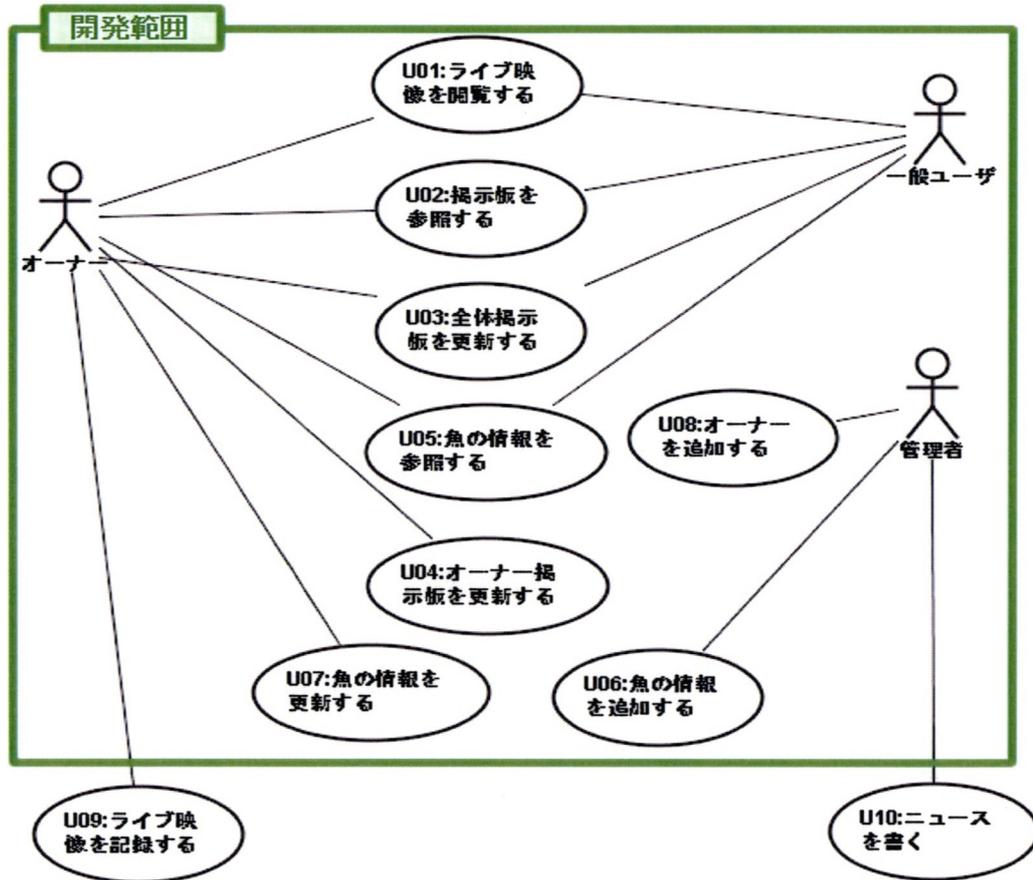
本システムにおける用語の定義は、下表のとおりである。

用語	説明
オーナー	熱帯魚の飼い主。水槽管理者の持つ水槽で、自分の熱帯魚を飼育してもらっている。
管理者	オーナーの熱帯魚を格納する水槽の持ち主であり、本システムの管理者を兼ねる。
一般ユーザ	オーナーでも水槽管理者でもない、一般のユーザ。

5 システムの機能

5.1 開発スコープ

開発期間とヒアリング時にお伺いした優先順位を考慮し、開発範囲を以下の図のとおりとする。



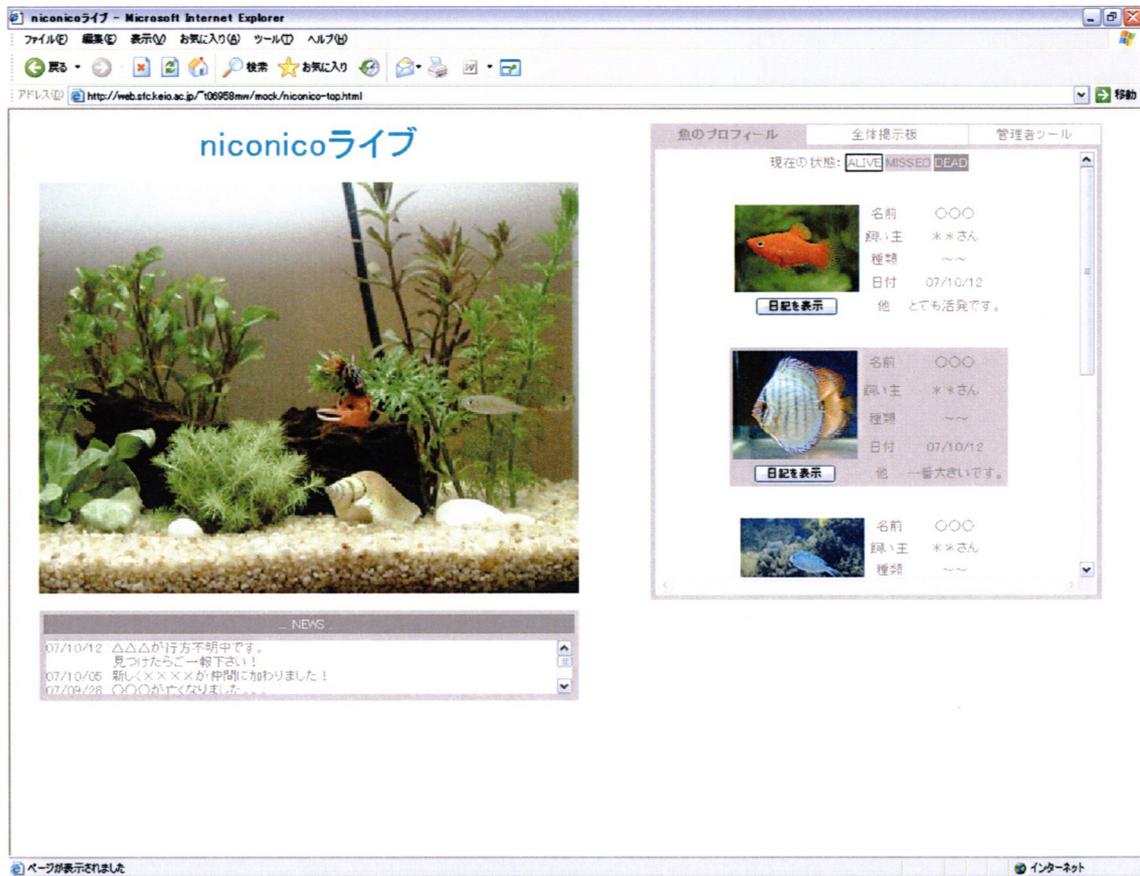
5.2 概要

「管理者」、「オーナー」、「一般ユーザ」について、それぞれができることを以下の表にまとめる。

	管理者	オーナー	一般ユーザ
U01：ライブ映像を閲覧する	○	○	○
U02：掲示板を参照する	○	○	○
U03：全体掲示板を更新する	○	○	○
U04：オーナー掲示板を更新する	○	○	
U05：魚の情報を参照する	○	○	○
U06：魚の情報を追加する	○		
U07：魚の情報を更新する		○	
U08：オーナーを追加する	○		

6 画面イメージ

以下のイメージは確定ではない。画面デザインは、画面仕様書を作成する際に決定する。



7 レビューおよびテスト実施方法

7.1 レビュー

本プロジェクトにおいては下表のとおり成果物を作成し、それぞれをレビュー・承認いただくこととする。

成果物名	作成	承認	備考
プロジェクト定義書	PM	大岩研	提出済 (変更がある際は随時更新)
WBS (スケジュール)	PM	大岩研	提出済 (変更がある際は随時更新)
システム提案書	メンバー	松尾様	本書
プロジェクト計画書	PM	大岩研	
画面仕様書	メンバー	松尾様	画面毎の機能が確認できること
テスト計画書	メンバー	大岩研	
ソースコード	メンバー	大岩研	内容コメントが記述されていること
最終報告書	メンバー	大岩研	

7.2 テスト

本プロジェクトにおいては下表のとおりテストを実施することとする。

テスト名	担当者	目的	備考
単体テスト	メンバー	画面毎の機能確認	テスト計画書、各自の担当部分以外を持ち回る
総合テスト	メンバー	システム全体での挙動確認	画面仕様書を用いる
稼動確認	メンバー 松尾様 ユーザ	本番環境での挙動確認	クライアントである松尾様と共に挙動確認を実施する

* 一般ユーザによるテストは実施しない。

8 松尾様にさせていただく作業

本プロジェクトにおいて、松尾様に実施いただく作業と時期については、下表のとおりである。

作業	概要	時期
要求分析	システム提案書の承認	11/15 まで
サーバ環境設定	DBMS のインストール、各種設定を行う。 ※詳細の実施内容については、別途ご連絡	11/20 まで
ユーザテスト	クライアント・ユーザ視点での稼動確認テスト	①12/18～12/20 ②1/22～1/24
テスト結果通知	テストに対するフィードバック	①12/20～12/22 ②1/24～1/26
検収	検収および検収結果報告	1/31 まで

9 受け入れ条件

本システムを松尾様に受け入れていただく際には、以下の条件を満たしているものとする。

- ・ 松尾様およびユーザの皆様が、水槽のライブ映像を閲覧できていること
- ・ 熱帯魚オーナー間のコミュニケーションができていること

また、受け入れるかどうかについては、システム稼動確認テスト後、松尾様に判断していただく。

10 納品物

納品する物件は以下のとおりとする。

- ・ 水槽コミュニケーションシステム・ソースコード
- ・ 運用マニュアル
- ・ インストールマニュアル

11 制約事項

本プロジェクトにおける制約事項は以下のとおりである。

- ・ クライアントが用意するサーバの OS は、Linux である。
- ・ 新たに Web カメラを導入する資金はないので、既にクライアントが所持しているものを利用する。

12 スケジュール

本システムの開発期間は、2007 年 10 月 4 日から 2008 年 1 月 31 日までとする。

	10月				11月				12月				1月			
	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	7	14	21	28
1 要求分析																
2 設計																
3 実装																
4 テスト																
5 評価																
6 移行																

以上

熱帯魚調査報告書

niconico ライブプロジェクト

1. 調査対象

- (1) 熱帯魚ショップ：スプラッシュ宮前平店
- (2) 熱帯魚飼育者(現在飼育中・過去飼育経験ありの両者)：数名

2. 調査担当

プロジェクトメンバー 渡辺まや

3. 調査目的

- (1) 本プロジェクトで作成しようとしている「水槽コミュニケーションシステム (仮称)」の要件分析におけるヒントを得るため、プロジェクト対象となる熱帯魚・熱帯魚の飼育についての理解を深める。
- (2) 本システム作成により生まれる利点の重要性について調べる。
- (3) 実際に熱帯魚ショップへ赴くことで、熱帯魚観賞の際に付随する事柄を調べる。

4. 調査方法

- (1) 熱帯魚ショップ
スプラッシュ宮前平店に赴き、スタッフの方に直接インタビューを行う。
- (2) 熱帯魚飼育者
 - a. プロジェクトメンバーの友人の飼育者に文書の形で質問を行う。
 - b. ソーシャルネットワーキングサイト mixi の熱帯魚コミュニティにて質問項目を書いたトピックを立て、返信を集計する。

5. 調査結果

2・3 ページ参照。

(添付資料) 1 ページ

(1) 熱帯魚ショップ

質問目的	質問内容	回答	
飼育における負担を知る	維持費はどれくらいかかるか	60cm 水槽(容積 60L)：2000～3000 円/月 1.5m 水槽(容積 600L)：30000 円/月	
	水槽の大きさはどれくらいか	当店で扱っているものは 20cm～3m まで	
	世話をすることは大変か	・現在では自動餌やりや温度管理の自動システムが存在するので、世話は特に必要がない。 ・病院や会社などでは、月に 1 度業者がメンテナンスをしにいくという方法をとっているところが多い。	
熱帯魚について知る	熱帯魚のサイズの幅はどれくらいか	・成長しても 2cm しかないものから、記録としては 3m になるものまでいる。 ・お客さんが飼育しているものでの最大は 1m20cm 程度。	
	熱帯魚の特徴	泳ぎ方	・ハタタテハゼなど数種類の熱帯魚は斜め上をむいて泳ぐ。 ・つがいで・群れで・単独で泳ぐものがある。 ・上部・中部・下部でしか泳がない魚がいるため、バランスよく飼うことで水槽の中に均等に魚が泳ぐよう配置するとよい。
		行動	・キッシンググラミー：ケンカをするときにキスをする
		混泳	・肉食の魚もいるので注意が必要。 ・フグなどは好奇心が旺盛なため、他の魚のひれをかじることも。
人慣れ	・天然魚は人に慣れていないが、養殖魚は人慣れしているので人が近くにいてもあまり隠れることはない。		
熱帯魚飼育の楽しみを知る	飼育していて一番の楽しみは何か	・楽しいというよりは生活の一部であると考えている。 ・餌をやるときに魚が一番動くので楽しい。 ・ブリーディングなども楽しい。 ・水槽の水をかえたとき、魚が綺麗に見えるので嬉しい。	

(添付資料) 2 ページ

(2) 熱帯魚飼育者

質問目的	質問内容	回答
飼育における負担を知る	自分の魚の特技	<ul style="list-style-type: none"> ・費用がかかる。(飼育にはつきものであるから仕方ないとは考えている) ・やたらと繁殖してしまう。
熱帯魚について知る	自分の魚の特技	<ul style="list-style-type: none"> ・ジャンプをする。(魚の種類：アロワナ) ・水槽をたたくと餌の合図と知って水面へ寄って来る。(魚の種類：グッピー)
	飼っている間に起きた出来事	<ul style="list-style-type: none"> ・フィルターに吸われた稚魚が、濾過槽で成長していた。 ・熱帯魚内でいじめのようなものがあった。 ・温度計が壊れて旅行中に熱帯魚が煮えてしまった。
熱帯魚飼育の楽しみを知る	飼育していて一番の楽しみは何か	<ul style="list-style-type: none"> ・熱帯魚の成長や繁殖。 ・種類によって違う魚の習性を目の前で見られたときに感動できること。 ・魚たちの子育て。(ペアで育児をするディスカスやシクリッド) ・ブリーディング。(グッピーなど) ・元気良く泳いでいる魚をみて元気がもらえること。
本システムの意義への調査	自分が外出している際の魚の様子が気になるか	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい魚を入れたときにはどうなっているか気になる。 ・魚の調子が悪ければ気になる。 ・地震で水槽が揺れたとき、水槽から飛び出していないか・水が減っていないか気になる。 ・特に気にしない。

(添付資料) 3 ページ

以上のアンケート結果から

- ・本システム作成により水槽の設置スペース・維持費が大幅に削減されると見込まれる。
- ・外出時に魚の様子が気になるという人の多さから、本システム作成は有意義である。

熱帯魚ショップに赴いてみてわかったこと

- ・水槽の音はたいして気にはならないが、やはりその音により魚がはねる音などはほとんど聞こえることがなかった。
→ 映像に加えて音を配信する必要がない。
- ・水槽内の物体(水草や流木・岩など)が多いと魚は見難く、自然と視点を上下左右に動かしてしまう。
→ 視点切り替えの必要性有り。
しかし、魚の泳ぎ方(上部中部下部を泳ぐ)の特徴を利用すれば、カメラの視点も固定に調節可能であるかもしれない。

以上

(添付資料) 4 ページ