

Obserwacja uczestników

Cel: Odkrycie informacji o uczestnikach:

- ich potrzebach,
- celach i
- wartościach.

Zidentyfikowanie istniejącego problemu lub potrzeby

→ (jeszcze) niewykorzystana okazja

→ nowa technologia

Efekty obserwacji:

- budowanie empatii
- przyjmowanie innego punktu widzenia

Yogi Berra

You can observe a lot just by watching

Cel badacza antropologa:

- “uchwycenie poglądu tubylca na świat widziany jego oczyma”
- “znalezienie typowych sposobów myślenia i odczuwania”
- “ustalenie co jest normą, zwyczajem, regułą”

Zalecenia Malinowskiego:

- badacz powinien mówić w języku tubylców
- nie powinien polegać na opiniach innych
- nie może mieć koncepcji badań
- nie może projektować swoich przekonań na badaną kulturę
- nie może zakłócać życia społeczności → stać się jej elementem
- obóz daleko obiektu → w dzień i w nocy
- notować na bieżąco (pamięć jest ulotna)

Co daje prototypowanie?

- Prototyp → informacja zwrotna → **intuicja**
- Prototypowanie = “Reflective conversation with materials” — Donald Schon
- Cel: nie prototyp ale **informacja zwrotna**.
- Prototyp = pytanie.
- Prototypowanie = sposób **komunikacji** z interesariuszami:
 - klientami,
 - użytkownikami,
 - członkami zespołu,
 - programistami i
 - sobą samym.
- Pozwala na **konkretne** wzajemne zrozumienie interesariuszy.

Prototypowanie

Prototypowanie to strategia radzenia sobie ze problemami trudnymi do przewidzenia.

Scenorys koncentruje się na zadaniu

Scenorys:

- Jak komiks. Pokazuje co się dzieje w kluczowych momentach w czasie.
- Częsty błąd — koncentrowanie się na interfejsie a nie na zadaniu.
- Tylko kilka paneli → pokazuje co system pozwala osiągnąć.
- Scenorys zawiera konkretną osobę.
- Przede wszystkim: przekazywanie pomysłów
- Beztalencie w rysowaniu: plus, bo koncentracja na treści
- Bardzo szybko. Np. 10 minut.

Co powinien przekazać scenorys?

Najważniejsze elementy

- ① Początek: Co jest celem?
 - ② Koniec: Jak został zrealizowany?
-
- ① Scena
 - Aktorzy
 - Ich świat
 - Zadanie, które mają wykonać
 - ② Sekwencja
 - Kolejne kroki — ciąg przyczynowo-skutkowy
 - ③ Satysfakcja
 - Co motywuje ludzi do używania systemu?
 - Wykonanie jakiego zadania umożliwia?
 - Jaką potrzebę system wypełnia?

Zalety scenorysu:

- ① Podejście holistyczne: jak interfejs wykona zadanie?
- ② Abstrahuje od fizycznego interfejsu .
- ③ Narzędzie komunikacji między interesariuszami, bo konkret

Siedem etapów akcji (wg. Donalda Normana)

Model wykonywania akcji przez człowieka:

- 1 Sformułowanie celu
- 2 Sformułowanie intencji
- 3 Określenie akcji
- 4 Wykonanie akcji
- 5 Percepcja stanu świata
- 6 Interpretacja stanu świata
- 7 Ewaluacja wyniku

Przepaści

“Przepaści” rozdzielają stany mentalne od stanów fizycznych.

Przepaść wykonania (ang. gulf of execution)

Różnica pomiędzy intencją i możliwymi do wykonania akcjami.

Przepaść ewaluacji (ang. gulf of evaluation)

Ukazuje wysiłek, który trzeba włożyć, aby zinterpretować stan systemu, żeby zrozumieć, czy intencje i cele zostały osiągnięte.

Trzeba pomóc użytkownikowi:

- 1 zrozumieć co ma zrobić, żeby osiągnąć cel? (przepaść wykonania)
- 2 zinterpretować, co się wydarzyło? (przepaść ewaluacji)

7 pytań, żeby dowiedzieć się jakim wyzwaniom może stawiać użytkownik. Jak łatwo użytkownik:

- ① ustala funkcję urządzenia/systemu?
- ② ustala jakie akcje są możliwe do wykonania?
- ③ ustala jakie akcje wykonać, by osiągnąć intencje?
- ④ wykonuje daną akcję?
- ⑤ ustala jaki jest stan systemu po wykonaniu akcji?
- ⑥ interpretuje aktualny stan?
- ⑦ sprawdza czy jest w stanie, który chciał osiągnąć

Modele Mentalne

- Co powoduje, że interfejsu łatwo się nauczyć?
- Co prowadzi do błędów?

Dobry interfejs → właściwy model → dobry interfejs

Cel: Interfejs powinien implikować właściwy model

- Model mentalny rozwija się poprzez interakcję z systemem
- Projektant oczekuje, że model mentalny użytkownika będzie taki sam jaki jest jego model

Jeśli model użytkownika $\neq$ model projektanta:

- wolna praca
- błędy
- frustracja

Rodzaje błędów

Rodzaje błędów:

- Potknięcia (ang. slips) — wiem jak działa, ale przypadkowa niewłaściwa akcja
- Pomyłki (ang. mistakes) — wydaje mi się, że wiem jak działa → niewłaściwa akcja

Zapobieganie:

- Potknięcia — poprawa ergonomii, czytelności interfejsu graficznego, np. zwiększyć odległości pomiędzy przyciskami lub wielkości przycisków
- Pomyłki
 - Dostarczyć więcej sprzężenia zwrotnego,
 - lepiej pokazać jakie opcje ma użytkownik, co może zrobić (widoczność)

1 Heurystyki Nielsen'a

- Pokazuj stan systemu
- Zachowaj zgodność pomiędzy systemem a rzeczywistością
- Daj użytkownikowi pełną kontrolę i wolność
- Trzymaj się standardów i zachowaj spójność
- Zapobieganie błędom
- Pozwalaj wybierać zamiast zmuszać do pamiętania
- Zapewnij elastyczność i efektywność
- Dbaj o estetykę i umiar
- Zapewnij skuteczną obsługę błędów
- Zadbaj o pomoc i dokumentację

Pokazuj stan systemu

Visibility of system status

The system should **always** keep users informed about what is going on, through **appropriate** feedback within reasonable time.

Czyli: sprzężenie zwrotne.

Zachowaj zgodność pomiędzy systemem a rzeczywistością

Match between system and the real world

The system should speak the **users' language**, with words, phrases and concepts familiar to the user, rather than system-oriented terms. Follow **real-world conventions**, making information appear in a natural and logical order.

Czyli: metafory

Daj użytkownikowi pełną kontrolę i wolność

User control and freedom

Users often choose system functions by mistake and will need a clearly marked “emergency exit” to leave the unwanted state without having to go through an extended dialogue. Support undo and redo.

Czyli: **nawigacja**

Trzymaj się standardów i zachowaj spójność

Consistency and standards

Users should not have to wonder whether different words, situations, or actions mean the same thing. Follow platform conventions.

Czyli: **SPÓJNOŚĆ**

Zapobieganie błędom

Error prevention

Even better than good error messages is a careful design which **prevents a problem from occurring** in the first place. Either eliminate error-prone conditions or check for them and present users with a confirmation option before they commit to the action.

Czyli: **ZAPOBIEGANIE**

Pozwalaj wybierać zamiast zmuszać do pamiętania

Recognition rather than recall

Minimize the user's memory load. Make objects, actions, and options visible. The user should **not have to remember information** from one part of the dialogue to another. Instructions for use of the system should be visible or easily retrievable whenever appropriate.

Czyli: **PAMIĘĆ**

Zapewnij elastyczność i efektywność

Flexibility and efficiency of use

Accelerators — unseen by the novice user — may often speed up the interaction for the expert user such that the system can cater to both inexperienced and experienced users. Allow users to tailor frequent actions.

Czyli: **EFEKTYWNOŚĆ**

Dbaj o estetykę i umiar

Aesthetic and minimalist design

Dialogues should not contain information, which is **irrelevant** or rarely needed. Every extra unit of information in a dialogue **competes** with the relevant units of information and diminishes their relative visibility. Visual layout should respect the principles of contrast, repetition, alignment, and proximity.

Czyli: **ESTETYKA**

Zapewnij skuteczną obsługę błędów

Help users recognize, diagnose, and recover from errors

Error messages should be expressed in:

- plain language (no codes),
- precisely indicate the problem,
- constructively suggest a solution

Czyli: **OBSŁUGA**

Zadbaj o pomoc i dokumentację

Help and documentation

Even though it is better if the system can be used without documentation, it may be necessary to provide help and documentation. Any such information should be

- easy to search,
- focused on the user's task,
- list concrete steps to be carried out, and
- not be too large.

Czyli: **POMOC**

Co wpływa na postrzeganie?

Stan faktyczny → **to co postrzegamy** ← oczekiwania

Źródła oczekiwań:

- przeszłość: nasze doświadczenie
- teraźniejszość: aktualny kontekst
- przyszłość: nasze cele

Percepcja obciążona doświadczeniem

Percepcja obciążona aktualnym kontekstem

Percepcja obciążona celami

Implikacje dot. projektowania

- ❶ Unikaj dwuznaczności
- ❷ Zachowuj spójność: robi to samo → niech wygląda tak samo i jest w tym samym miejscu
- ❸ Zrozum cele użytkowników.

Psychologia Gestalt

- “Gestalt” = figura
- Nasze widzenie jest zoptymalizowane do widzenia struktury
- Widzenie jest holistyczne. Automatycznie narzuca strukturę informacjom, które otrzymuje.
- Widzimy raczej całość niż część (całe figury vs. rozłączne linie)

Zasada bliskości

Wzajemne odległości między obiektami wpływają na sposób grupowania

Zasada podobieństwa

Obiekty, które wyglądają podobnie wydają się należeć do tej samej grupy

Zasada ciągłości

System wzrokowy człowieka ma tendencję by usuwać dwuznaczność lub uzupełniać brakujące dane w taki sposób, aby postrzegać całe obiekty.

Zasada zamykania

System wzrokowy automatycznie próbuje zamykać otwarte figury, tak że są one postrzegane w całości

Zasada symetrii

Mamy tendencję do tego, aby interpretować skomplikowane sceny tak, aby zredukować złożoność.

Zasada figury-tła

System wzrokowy dzieli obraz na obiekty pierwszoplanowe i tło.

Zasada wspólnego losu

Obiekty, które poruszają się podobnie są postrzegane jako należące do jednej grupy

- ① Widzenie jest nastawione na detekcję kontrastu
- ② Zdolność rozróżniania kolorów zależy od tego jak te kolory są prezentowane
- ③ Niektórzy ludzie nie widzą kolorów
- ④ Rodzaj wyświetlacza i warunki oświetleniowe wpływają na percepcję barw

1. Rozróżniaj kolory za pomocą nasycenia, jasności i odcienia.

- Unikaj subtelnych różnic kolorów
- Zapewnij duży kontrast (ale p. też wytyczna nr 5)
- Oglądaj efekt w skali szarości (także vischeck.com)

2. Używaj wyróżniających się kolorów

- najbardziej wyróżniają się te, które dają “czysty” sygnał na dokładnie jednym z kanałów, czyli kolorów opozycji barwnej
-

