

# Fitness náramky

Bc. Procházka Tomáš

Bc. Kintr David

# Fitness náramky

- ▶ **Fitness náramek** je chytré zařízení, které monitoruje každodenní pohybovou aktivitu. Nejčastěji je to počet kroků, spálených kalorií a záznam spánkové aktivity. Propojí se přes Bluetooth s chytrým telefonem a v příslušné aplikaci zobrazuje denní statistiky.
- ▶ Levnější modely plní funkci krokoměru, snímají aktivitu uživatele po celý den a v aplikaci telefonu ji vyhodnotí formou statistik a grafů.
- ▶ Přidanou hodnotou je výpočet spálených kalorií, upozornění při dosažení cíle a sledování kvality spánku
- ▶ Dražší modely nabízejí pokročilé funkce jako záznam trasy či měření tepové frekvence.

- ▶ Je to tedy zařízení, který pomocí akcelerometru a gyroskopu změří vaše kroky.
- ▶ Dále díky nastavení dat o vás (váha, výška, věk, délka kroku) v mobilní aplikaci spočítá podle vámi zdolané vzdálenosti i spálené kalorie.

## ▶ Akcelerometr

- ▶ Akcelerometr je (součástka) určená k měření zrychlení. Je navržena tak, aby při změně z konstantní nebo z nulové rychlosti zaznamenal tuto změnu. Při změně dochází k vibracím spojených s tímto pohybem.
- ▶ Akcelerometr využívá mikroskopické krystaly, na kterých se při působení vibrací generuje napětí odpovídající určitému zrychlení. Jedná se o tzv. **piezoelektrický jev**. Pomocí tohoto jevu lze určit směr gravitace a tedy i natočení přístroje.

## ► Gyroskop

- Slouží podobně jako akcelerometr k tomu, aby určoval **naklonění a natočení zařízení**.
- Co však tyto dva druhy odlišuje je fakt, že akcelerometr měří zrychlení, zatímco gyroskop úhlovou rychlost. Je proto výhodné použít jejich kombinaci. Akcelerometr určí směr, kterým se mobilní telefon pohybuje pouze ve dvou osách.
- Rozpoznání pohybu i ve třetí ose zajišťuje gyroskop. Můžeme tak **přesněji určit skutečný pohyb zařízení v prostoru**.

## ► Měření tepové frekvence

- Pomocí techniky nepřímého měření srdečního tepu
- Zařízení na své spodní straně obsahuje osvitové diody, jež pomocí metody PPG (fotopletysmografie) prosvětlí pokožku vaší ruky.
- Na základě intenzity odraženého světla, které se mění tak, jak se mění prokrvení tkáně vedle umístěný fotoelektrický senzor spočítá tepovou frekvenci.

## ► Analýza spánku

- Náramky dokáží měřit i kvalitu vašeho spánku
- Informují o tom, jak kvalitní byl spánek a jak dlouho trval
- Některé modely umožňují tzv. chytré buzení- Náramek vás ve vámi zvoleném časovém rozpětí vzbudí
- Náramek vás probudí v době, kdy je spánek nejslabším

## ▶ Fitness náramky bez displeje

- ▶ Nižší cena
- ▶ Nižší váha
- ▶ Kompaktnější rozměry
- ▶ Delší výdrž baterie- Například náramek Moow now vydrží až půl roku (obsahuje knoflíkovou baterii)
- ▶ Většina umí vibrovat a k tomu rozblikat své implementované diody
- ▶ Například barvou blikání diod lze poznat, zda vám někdo volá nebo vám došla sms

## ► Fitness náramky s displejem

- Zobrazují základní informace o zdolané vzdálenosti, počtu kroků či spálených kaloriích
- Zobrazí kdo vám volá nebo posílá sms
- Lepší náramky dokážou i zobrazit sms či e-mail. Dokážou také přijímat informace z aplikací třetích stran (viber, facebook apod.)
- Například náramek ALIGATOR i-gotU Smart Q62 nabízí měření UV záření.



## ► Mobilní aplikace

- K většině náramků je od výrobce dodávána vlastní aplikace, některé se však umí spárovat i s jinými fitness aplikacemi (Runtastic, Runkeeper)
- Vedle aplikace mají některé modely i webové rozhraní, ke kterému se přihlásíte odkudkoliv.
- Do aplikace je třeba zadat základní data z kterých jsou vypočítávány další údaje
- Náramky bez snímače tepu zjišťují kalorie pouze z rychlosti vašeho pohybu a vámi zadaných dat (oproti smartphonu jsou přesnější)
- Motivují k pohybu, srovnávají, informují o zlepšení atd.

# Nejoblíbenější kousky v ČR

▶ **3.**

▶ Xiaomi Mi Band



▶ **2.**

▶ FitBit Charge 2





▶ Xiaomi Mi Band 2



# (Ne)Výhody

- ▶ Cena
- ▶ Výdrž baterie
- ▶ Funkce
- ▶ Přesnost měření
- ▶ Vzhled

Děkujeme za Váš čas a pozornost