

Владимир Стоянов Сълов

**ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ
И ЕФЕКТИВНОСТ
НА КОМПЮТЪРНИТЕ СИСТЕМИ**

2014

Издателство „Наука и икономика“
Икономически университет – Варна

Редакционна колегия

Гл. редактор проф. д-р ик. н. Бойко Атанасов

Зам.-гл. редактор доц. д-р Евгени Станимиров

Членове: проф. д-р ик. н. Йордан Коев,
проф. д-р Светла Ракаджийска,
проф. д-р Зоя Младенова,
проф. д-р Пламен Илиев,
проф. д-р Фаня Филипова,
проф. д-р Надя Костова,
проф. д-р Румен Калчев,
доц. д-р Веселин Хаджиев,
доц. д-р Теодорина Турлакова,
доц. д-р Любомир Георгиев

Международен издателски съвет

Членове: проф. д-р Абубакр Сулиман,
проф. д-р Йоаким Вилмс,
проф. д-р ик. н. Сергей Максимов,
проф. д-р Робърт Грийнууд,
проф. д-р Сатар Бауани,
проф. д-р Сумон Бхаумик,
проф. д-р ик. н. Николай Неновски,
проф. д-р Винче Мария-Макдолна,
проф. д-р Джеймс Ангерсано,
Карълайн Багшоу

Тази книга или части от нея не могат да бъдат размножавани, разпространявани по електронен път и копирани без писменото разрешение на издателя.

© Владимир Стоянов Сълов, автор, 2014.

© Издателство „Наука и икономика“, 2014.

ISBN 978-954-21-0758-3

Съдържание

Резюме на български език.....	5
Резюме на руски език.....	6
Резюме на английски език.....	7
Резюме на немски език.....	8
Списък на използваните съкращения.....	9
Предговор.....	10
ГЛАВА I. Развитие на световната икономика и информационните технологии.....	13
1.1. Икономиката, глобализацията и информационните технологии в началото на XXI век.....	13
1.2. Нарастване на разходите за информационни технологии.....	25
ГЛАВА II. Икономически теории за ефективността и информационните технологии.....	40
2.1. Развитие на икономическата наука и теориите за ефективността.....	40
2.2. Възможности за приложение на съществуващите модели и методи за оценка на ефективността спрямо информационните технологии.....	56
ГЛАВА III. Производителност на компютърния хардуер.....	65
3.1. Фактори, влияещи върху хардуерната производителност.....	65
3.2. Измерване на хардуерната производителност.....	69
3.3. Темпове на развитие на хардуерната производителност.....	73
3.4. Видове хардуерна производителност.....	92
ГЛАВА IV. Производителност на компютърния софтуер.....	101
4.1. Същност и измерване на софтуерната производителност.....	101

4.2. Живот на софтуера.....	109
4.3. Експертен метод за оценка на софтуерната производителност.....	115
4.3.1. Същност на метода.....	115
4.3.2. Етап "Определяне на координатор (ръководител)".....	117
4.3.3. Етап "Формиране на експертната група".....	117
4.3.4. Етап "Проучване на потребностите".....	123
4.3.5. Етап "Проучване на потенциално приложимия софтуер".....	125
4.3.6. Етап "Експертно оценяване".....	126
4.3.7. Етап "Изготвяне на окончателната експертиза".....	132
4.4. Видове софтуерна производителност.....	134

ГЛАВА V. Ефективност на компютърните системи.....	139
5.1. Хардуерна ефективност на компютърните системи.....	140
5.1.1. Същност на хардуерната ефективност.....	140
5.1.2. Видове хардуерна ефективност.....	143
5.2. Софтуерна ефективност на компютърните системи.....	148
5.2.1. Същност на софтуерната ефективност.....	148
5.2.2. Видове софтуерна ефективност.....	150
5.3. Обща ефективност на компютърните системи.....	154

Заклучение.....	160
Използвана литература.....	163
Приложение 1. Данни за производителността на процесорите на тестовете iCOMP.....	181
Приложение 2. Данни за производителността на процесорите на тестовете SPECint 2000.....	183
Приложение 3. Данни за производителността на процесорите на тестовете SPECint 2006.....	196